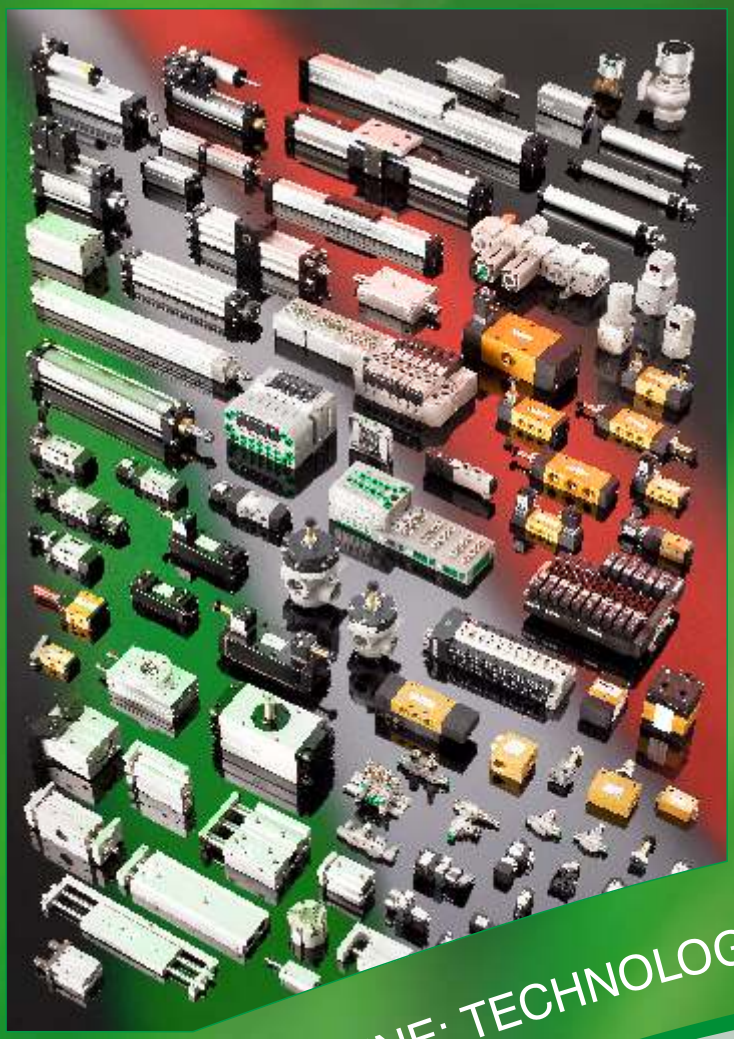
CATALOGO GENERALE

Componenti per l'automazione pneumatica



PNEUMAX GREEN LINE: TECHNOLOGY & INNOVATION

PNEUMAX®

www.pneumaxspa.com

I componenti illustrati e descritti nel presente catalogo sono posti sul mercato con il marchio **PNEUMAX**. La vendita viene effettuata in Italia e all'estero attraverso l'organizzazione indicata nella pagina "**Rete di vendita**".
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

avvertenze

PNEUMAX GREEN LINE: technology & innovation

L'uso improprio dei prodotti indicati in questo catalogo può essere fonte di pericolo per persone e/o cose.
I dati tecnici indicati per ciascun prodotto del presente catalogo possono essere soggetti a variazioni, anche per eventuali modifiche costruttive che la società si riserva di apportare senza alcun obbligo di informazione.
Ciascun prodotto presentato nel presente catalogo, così come i dati, le caratteristiche e le specifiche tecniche dello stesso, devono pertanto essere esaminati e controllati, in relazione all'uso cui il prodotto è destinato, da addetti dell'utilizzatore muniti di adeguate conoscenze tecniche. L'utilizzatore, in particolare, deve valutare le condizioni di funzionamento di ciascun prodotto in relazione all'applicazione che dello stesso intenda fare, analizzando i dati, le caratteristiche e specifiche tecniche alla luce di dette applicazioni, ed assicurandosi che, nell'utilizzo del prodotto, tutte le condizioni relative alla sicurezza di persone e/o cose, siano rispettate.
In caso di dubbio, contattare il nostro ufficio tecnico.

Pneumax S.p.A. non è pertanto responsabile per eventi causati da un non corretto e sicuro impiego (uso improprio) dei prodotti a marchio Pneumax.

Pneumax S.p.A. non è responsabile per difetti dipendenti da modifiche e manomissioni eseguite dal cliente e/o da parti terze.

E' cura e responsabilità solo del cliente/utilizzatore assicurarsi di approntare gli opportuni accorgimenti tecnici affinché i prodotti possano funzionare in garanzia e in sicurezza.
La validazione delle applicazioni è sempre a carico dell'utilizzatore

azienda

PNEUMAX GREEN LINE: technology & innovation

Fondata nel 1976 la Pneumax S.p.a. ha conquistato nel tempo una posizione di primo piano nel panorama mondiale della componentistica per l'automazione pneumatica.

I suoi punti di forza erano, e sono, una grande capacità di proporre nuovi ed innovativi prodotti ed una altrettanto grande capacità produttiva.

Negli stabilimenti di Lurano, in provincia di Bergamo, che occupano 40.500 m^2 su una superficie di oltre 94.000 m^2, sono operative macchine di ogni tipo e di ultima generazione che consentono all'azienda di costruire con estrema flessibilità ogni particolare necessario alla sua produzione.

Gli addetti sono oggi oltre 330 tra operai ed impiegati, ed operano in un ambiente moderno e confortevole.

La loro attività, è integrata con le procedure del sistema di qualità aziendale ISO 9001:2008 e 14001:2004 (per la tutela dell'ambiente), e OHSAS 18001:2007 per la gestione della sicurezza.

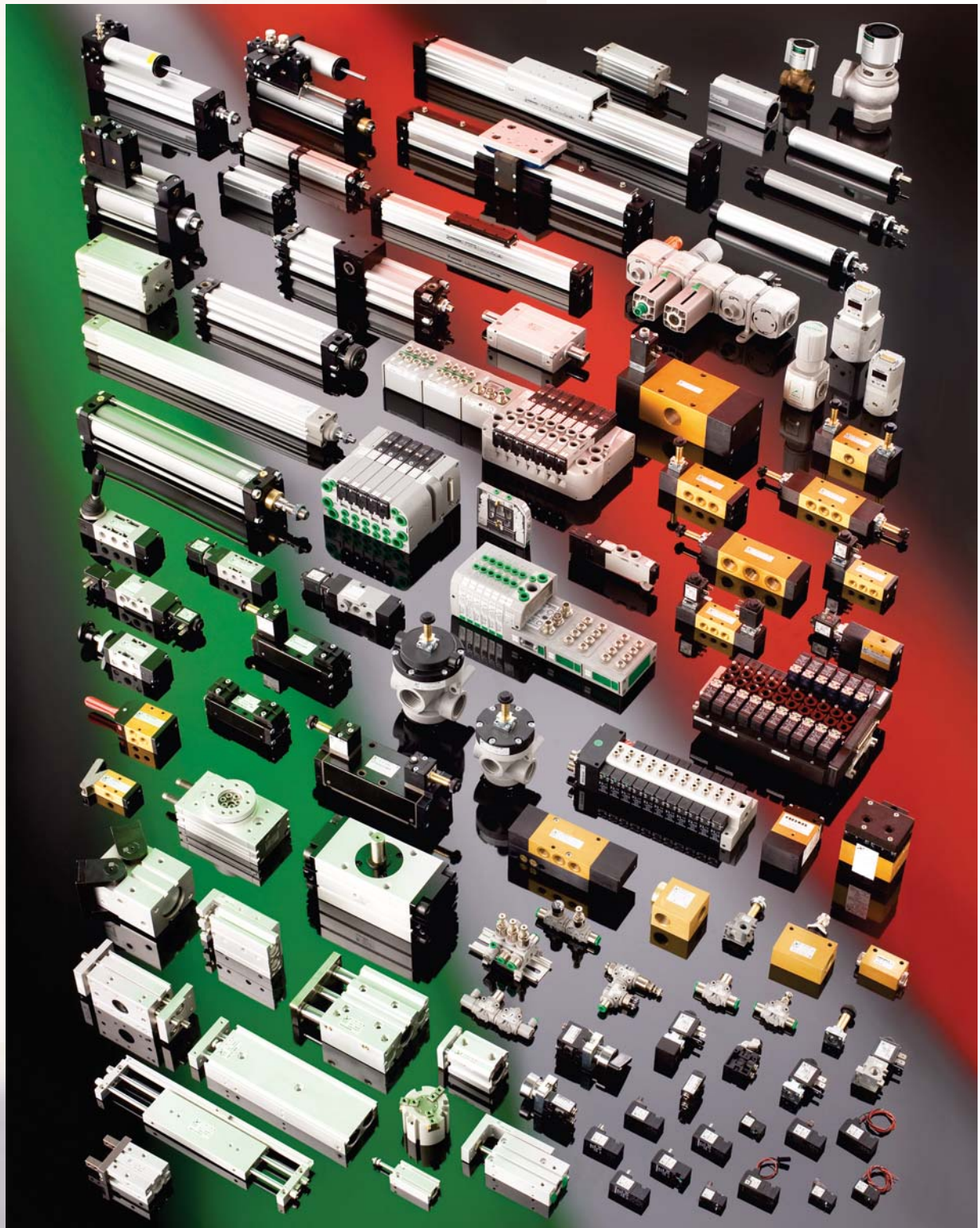
I programmi di crescita produttiva ed espansione commerciale, sono il punto cardine della politica aziendale della direzione, ed assorbono la maggior parte delle risorse generate.

La proprietà è suddivisa fra due famiglie, e tutti i titolari sono operativi in azienda, garantendo così la continuità e la condivisione degli obbiettivi nel tempo.

crescere

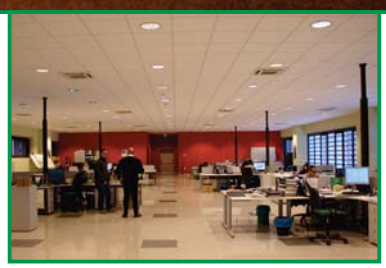
prodotti

I prodotti che presentiamo sul mercato costituiscono una gamma completa che può proporre soluzioni ad ogni problema applicativo. La sua estensione copre dal trattamento dell'aria, alla sua distribuzione ed il suo utilizzo; tipicamente dai gruppi FRL alle Valvole ed Elettrovalvole, fino ai cilindri. L'integrazione con l'elettronica inoltre permette la gestione delle elettrovalvole attraverso sistemi seriali semplificando enormemente i cablaggi. Seguono non meno importanti, gli accessori. Essi completano la funzionalità degli impianti e sono costituiti da raccordi, sensori, fissaggi per cilindri, regolatori di flusso, valvole unidirezionali, temporizzatori, moltiplicatori di pressione, ecc.. La gamma della manipolazione è un ulteriore vantaggio per l'utilizzatore poiché trova a sua disposizione numerose possibilità di prendere un pezzo, spostarlo e ruotarlo con estrema precisione e ripetibilità. Abbiamo posto particolare attenzione nella progettazione e realizzazione degli ultimi prodotti, nell'utilizzo di materiali e processi produttivi innovativi, che garantiscono all'utente il massimo delle prestazioni e durata, con un costo contenuto dando il via ad una fase evolutiva della Pneumatica per renderla sempre più competitiva.



consociate

PNEUMAX GREEN LINE: technology & innovation

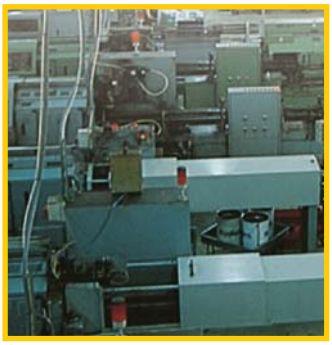


SUPERMECCANICA - TITAN

Pneumax Holding S.p.A è la capogruppo di 19 società, 16 dedicate alla commercializzazione del prodotto, 3 direttamente coinvolte in ambito produttivo e lavorazioni specialistiche.

Oltre a Pneumax S.p.A., infatti citiamo Supermeccanica S.r.l. attrezzata per lavorazioni meccaniche e Ttian Engineering S.p.A. specializzata nella distribuzione di raccordi tubi e accessori.

La loro peculiarità garantisce qualità di prodotto a prezzi competitivi per una costante e continuata penetrazione di mercato



rete di vendita

PNEUMAX GREEN LINE: technology & innovation

PNEUMAX SpA
24050 LURANO (BG) - Italia
Via Cascina Barbellina, 10
Tel. 035/4192777
Fax 035/4192740
035/4192741
http://www.pneumaxspa.com

CAP. SOC. €. 2.700.000 I.V.
R.E.A. BERGAMO N. 160798
R.E.A. MILANO N. 931262
COD. FISC. E P.IVA N.02893330163
COD. MECC. MI 322178

In Italia

ABRUZZO

INDUSTRIAL SERVICE S.a.s. & C.
Via Sardegna s.n.c.
65010 MOSCUFO (PE)
Tel. 085 975023 Fax. 085 975965
www.ind-service.com

CAMPANIA - CALABRIA

FLUID SERVICE S.r.l.
Via Sannio, 9 80146 NAPOLI
Tel. 081 5621607 Fax. 081 5621197

EMILIA - ROMAGNA

AIR FLUID CENTER
Via Machiavelli (angolo Via Pirandello)
29100 PIACENZA
Tel. 0523 490800
info@airfluidcenter.com
www.airfluidcenter.com

A.I.R. PNEUMATIC CENTER S.r.l.
Via J. Gutemberg
47038 SANTARCANGELO
di ROMAGNA (RN)
Tel. 0541 624314
info@airpneumatic.it
www.airpneumatic.it

C.A.I. Centro Aut. Industriali S.r.l.
Via Via Piave, 33/35
40064, OZZANO EMILIA (BO)
Tel. 051 799391
info@cai-srl.it www.cai-srl.it

F.I.A.P. S.r.l.
Via Palach 75 (angolo via dalla costa)
Villaggio Torrazzi, 41122 MODENA
Tel. 059 311146
info@fiapspa.it www.fiapspa.it

F.I.P. S.r.l.
Via Beniamino Franklin, 31
Q.re SPIP, zona commerciale Cittadella
43100,PARMA
Tel. 0521 606132
info@fipsrl.it www.fip-srl.it

LAZIO

S.I.R.I. S.r.l.
Via dell'Industria, 9
04011 APRILIA (LT)
Tel. 06 9258640 www.grisnet.it/siri

LOMBARDIA

PNEUMAX MILANO S.r.l.
Via della Liberazione, 65/2
20068 PESCHIERA BORROMEO (MI)
Tel. 02 55302334
info@pneumaxmilano.it
www.pneumaxmilano.it

PNEUMAX MILANO S.r.l.
Via San Michele del Carso, 23
20068 LEGNANO (MI)
Tel. 0331 400002
infolegnano@pneumaxmilano.it
www.pneumaxmilano.it

PNEUMAX SERVICE S.r.l.
Via Mons. Portaluppi, 13
24049 VERDELLO (BG)
Tel. 035 4820540
info@pneumax-service.it
www.pneumax-service.it

ATREBOR PNEUMATIC S.r.l.
Viale Lombardia, 15/3
22048 MOLTENO (LC)
Tel. 031 852950
info@atrebor.com
www.atrebor.com

AUTOMAZIONE PNEUMATICA S.r.l.
Via Alberto I°, 13 20052 MONZA (MB)
Tel. 039 736176
info@automazionepneumatica.com
www.automazionepneumatica.com

FLUIDMEC S.p.A.
Via Gussalli, 4 25131 Brescia (BS)
Tel. 030 2686511
assistenza.online@fuidmec.it
www.pneumaxbrescia.it

INTERFLUID S.r.l.
Via Lazzaretto, 10 F
21013 GALLARATE (VA)
Tel. 0331 772410
info@interfuid.it
www.interfuid.it

MARCHE

PNEUMATEC S.r.l.
Via Ancona, 42
61010 TAVULLIA (PU)
Tel. 0721 202762
info@pneumatec.it
www.pneumatec.it

PIEMONTE

PNEUMAX TORINO S.p.A.
Corso Allamano 34
10095,Grugliasco (TO)
Tel. 011 4143513
info@pneumaxtorino.com
www.pneumaxtorino.com

PROCOM CONTROL FLUID S.r.l.
Via P. De Mosso 20/a
13900 BIELLA
Tel. 015 2529281
pro.com@libero.it
www.procomvalves.com

PUGLIA - MOLISE - BASILICATA

PNEUMAX SUD S.r.l.
Via dei Bucaneve snc
70026 MODUGNO (BA)
Tel. 080 5321824
info@pneumaxsud.it
www.pneumaxsud.it

MANUIMP
Via Alfio Berretta n.9
95125 CATANIA
Tel. 095 347705
www.manuimp.it

TOSCANA

FLUIDODINAMICA TOSCANA S.r.l.
Via Caravaggio,19
50028, Tavarnelle val di Pesa (FI)
Tel. 055 8071307
toscana@fuido.info
www.fuidodinamicatoscana.it

TIRRENA AUTOMAZIONE s.a.s.
Via Aurelia, 375
55046 QUERCETA SERAVEZZA (LU)
Tel. 0584 768898
info@tirrenaautomazione.com
www.tirrenaautomazione.com

UMBRIA

OLEODINAMICA PALMERINI S.r.l.
Via dell'industria - Zona Ind. Molinaccio
06087 PONTE SAN GIOVANNI (PG)
Tel. 075 393753 - 398541/2
oleodinamica@palmerini.com
www.palmerini.com

VENETO

PNEUMAX VENETO S.r.l.
Viale della Tecnica
36100 VICENZA
Tel. 0444 289011
info@pneumaxveneto.it
www.pneumaxveneto.it

rete di vendita

PNEUMAX GREEN LINE: technology & innovation

La PNEUMAX S.p.A. garantisce una presenza diretta su tutti i principali mercati: in totale il gruppo facente capo a **Pneumax Holding S.p.A.** è composto da 19 società (16 commerciali, 3 produttive) con oltre 500 persone.

Nel Mondo

RUSSIA
KAZAKHSTAN
MONGOLIA
CHINA
INDIA
PAKISTAN
AFGHANISTAN
IRAN
IRAQ
TURKEY
SAUDI ARABIA
EGYPT
LIBYA
SUDAN
CHAD
ETHIOPIA
SOMALIA
KENYA
TANZANIA
DEMOCRATIC REPUBLIC OF THE CONGO
ANGOLA
ZAMBIA
ZIMBABWE
MOZAMBIQUE
NAMIBIA
BOTSWANA
SOUTH AFRICA
MADAGASCAR
BURMA
THAILAND
VIETNAM
LAOS
CAMBODIA
PHILIPPINES
INDONESIA
PAPUA NEW GUINEA
AUSTRALIA
NEW ZEALAND
JAPAN
NORTH KOREA
SOUTH KOREA
Arctic Circle (66°33')
Tropic of Cancer (23°27')
Equator
Tropic of Capricorn (23°27')
Antarctic Circle (66°33')
NORTH PACIFIC OCEAN
INDIAN OCEAN
SOUTHERN OCEAN
Arabian Sea
Bay of Bengal
Philippine Sea
South China Sea
Coral Sea
Tasman Sea
Great Australian Bight
Barents Sea
Kara Sea
Laptev Sea
East Siberian Sea
Bering Sea
Sea of Okhotsk
Sea of Japan
Black Sea
Mediterranean Sea
Red Sea
Celebes Sea
Timor Sea
Arafura Sea
Java Sea
Banda Sea
Andaman Sea
Yellow Sea
East China Sea
French Southern and Antarctic Lands
(FRANCE)
Occupied by the SOVIET UNION in 1945, administered by RUSSIA, claimed by JAPAN
FEDERATED STATES OF MICRONESIA
PALAU
MALDIVES
SEYCHELLES
COMOROS
SRI LANKA
BRUNEI
SINGAPORE
MALAYSIA
Antarctica

rete di vendita

PNEUMAX GREEN LINE: technology & innovation

Nel Mondo

EUROPA

AUSTRIA, BELGIO E SVIZZERA
Pneumax G.m.b.H.

BULGARIA
Ulmer EOOD
Tel. 00359 2 270561
Fax. 00359 2 273354

DANIMARCA
Isomatic
Tel. 0045 86 4474553
http://www.isomatic.dk
Pneumatics ApS
Tel. 0045 86 453 453
http://www.pneumatics.dk

ESTONIA
Polarteknik AS
Tel. 0372 5230200
http://www.polarteknik.com

FRANCIA
Pneumax S.a.r.l.
Selestat
Tel. (+33)3-88-580450
www.pneumax-france.fr

GERMANIA
Pneumax G.m.b.H.
Gelnhausen
Tel. (+49)-06051-97770
www.pneumax.de

GRECIA
Hydropneumatik Hellas
Tel. 0030 210 3474181
Fax. 0030 210 3423370
Theodoros Sofroniadis & Co.
Tel. 0030 231 0527243
Fax. 0030 231 515403

ISLANDA
Barki Ltd.
Tel. 00354 554 6499
Fax. 00354 554 6401

INGHILTERRA
Pneumax Ltd.
Nursling - Southampton
Tel. 0044 02380 740412
sales@pneumax.co.uk
www.pneumax-co.uk

LITUANIA
DOMINGA PREKYBA
Tel. 00370 5 2322231
http://www.dominga.lt

NORVEGIA
KOLBERG CASPARY LAUTOM AS
Tel. 0047 66753140
www.lautom.no

OLANDA
Pneu/Tec BV
Tel. 0031 23 5699090
http://www.pneutec.nl

POLONIA
RECTUS POLSKA sp. z o.o.
Tel. 0048 33 857 98 00
http://www.rectus.com.pl

PORTOGALLO
Portugal Pneumax Lda
Vialonga
Tel. (+351)219-737390 - 2625607
Complezo industrial
da Granja-Ed.H

REPUBBLICA CECA
Pneumax Automation s.r.o.
Tel. 0042 0553 760952-9
www.pneumaxsro.cz

ROMANIA
GICA Import Export Srl
Tel. 0040 257 259816
Fax. 0040 257 257259816

RUSSIA / CIS
Pneumax Ltd Moscow
Moscow
Tel. (+7)-095-7393999
www.pneumax.ru

SPAGNA
Pneumax S.A.
Elgoibar
Tel. (+34)-943-744174
www.pneumax.es
Pneumax Catalunia S.A.
Molins De Rei
Tel. (+34)-93-6802530
www.pneumax.es

TURCHIA
Hipel
Tel. 0090 212 2932768
www.hipel.com.tr

OCEANIA

AUSTRALIA
Air & Automation Equipment Ltd.
Tel. 0061 2 97431271
airauto@ihug.com.au
http://www.airautomation.com.au

NUOVA ZEALANA
Automation Equipment
Tel. 0064 7 8472082
sales@autoequip.co.nz
www.autoequip.co.nz

AMERICA DEL NORD

CANADA
Manufacture Scorpion Inc.
Tel. 001 450 378 3595
contact@pneumaxcanada.com
http://www.pneumaxcanada.com

STATI UNITI D'AMERICA
Hydradyne Hydraulics
Tel. 001 704 392 6185
Fax. 001 504 227 0852
www.hydra-dyne.com

AMERICA DEL SUD

BRASILE
Pneumax Brasil
Tel. 0055 41 33987262
www.pneumaxbr.com.br
diretoria@pneumaxbr.com.br

CILE
Schultz Automat. e Ing.
Tel. 0056 2 5550838
jschultz@schultzautomatizacion.cl
www.schultzautomatizacion.cl

COLOMBIA
Ishi Ltda
Tel. 0057 1 2017804 - eda@impsat.net.co

EQUADOR
Ainsa S.A.
Tel. 00593 4 2230947 / info@ainsa.com.ec
http://www.ainsa.com.ec

MESSICO
Pneumatecnia S.A. DE C.V.
Tel. 0052 33 36289831
pneumatecnia@yahoo.com.mx
www.pneumatecnia.com.mx

VENEZUELA
Sinteco Barquisimeto
Tel. 0058 251 4432555
Fax. 0058 251 4410559
sintecobarqto@cantv.net

AFRICA

ALGERIA
Sarl C.M.P.R.
Tel. 00213 21 527686
Fax. 00213 21 527687

EGITTO
Technical center for machienry supply
Tel. +2 (02) 26989348
Fax. +2 (02) 26990874
tcms@fluidspower.net
http://www.tcms.fluidspower.net

MAROCCO
H.P. Maroc
Tel. 00212 22 358282
Fax. 00212 2 358291

SUD AFRICA
Pneumax Southern Africa
Tel. 0027 11 573 0900
info@pneumax.co.za
www.pneumaxsa.edx.co.za

TUNISIA
L'Equipement moderne
Tel. 00216 71 343844
Fax. 00216 71 351845
equipement.moderne@planet.tn
http://www.lequipementmoderne.com

ASIA

ARABIA SAUDITA
Arabian-Universal Est. for Trading
Tel. 00966 26 477159
Fax. 00966 1 4622838

CINA
Pneumax
Pneumatic Equipments Co. Ltd
Shanghai
sales@pneumaxchina.com
www.pneumaxchina.com

FILIPPINE
Integrated Hydro-Pneumatic
Tel. 0063 2 8200570
integhps@iconex.net

GIORDANIA
Technical center for machinery supplies
Tel. 00962 6 4746901
Fax. 00962 6 4746903
techno@fluidspower.net

INDIA
Pneumax
Pneumatic India Pvt. Ltd
Noida
Tel.(+91)-120-5352560/61/62
info@pneumax-india.com
www.pneumax-india.com

INDONESIA
Pneumax Singapore Pte Ltd

PT. Mutiara Citramulia Teknindo
Tel. 0062 21 71425077
Fax. 0062 21 66693177
pneumaxmct@cbn.net.id

ISRAELE
Ilan & Gavish
Tel. 00972 3 9221824
Fax. 00972 3 9221850
mail@ilan-gavish.com
www.ilan-gavish.co.il

LIBANO
Yammine Trading Company SARL
Tel. 00961 1 885520
info@yamminetrading.com
www.yamminetrading.com

MALESIA
Pneumax Singapore Pte Ltd

PSI Pneumatic Control Sdn Bhd
Tel. 0060 4 6592627
Fax. 0060 4 6592629
sales-psi@airdynamics.com.sg

OMAN
Technical engineering company L.L.C
Tel. 00968 591670
Fax. 00968 591700
tecoman@omantel.net.om

PAKISTAN
Fluid technik
Tel. 0092 21 2410335
info@fluid-technik.com.pk
www.fluid-technik.com.pk

SINGAPORE
Pneumax
Pneumax Singapore Pte Ltd
Singapore
Tel. 0065 6392 0581
sales@pneumax.com.sg
www.pneumax.com.sg

SIRIA
Al Rowad Trading
Tel. 00963 11 6350530
Fax. 00963 11 6350531
ama@scs-net.org

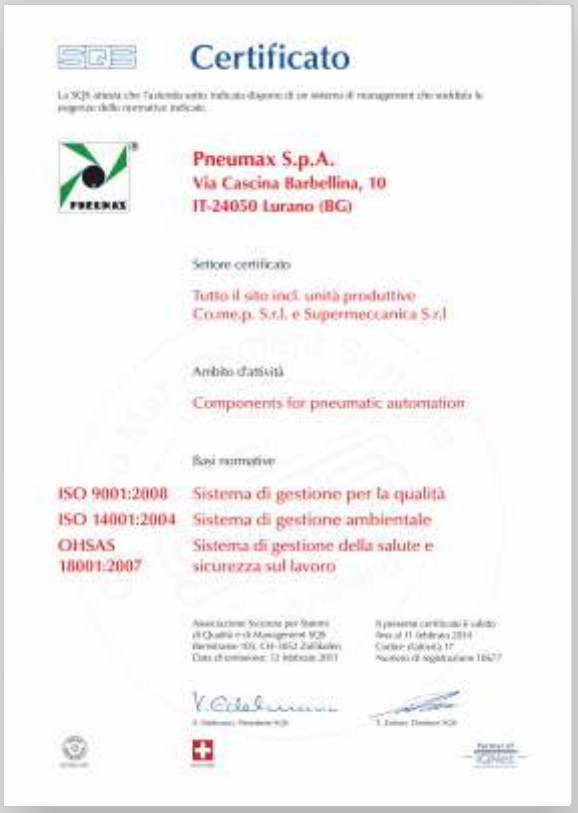
THAILANDIA
Thai Agency Engineering.
Co. Ltd.
Tel. 0066 2 6915900
taec@bkk.loxinfo.co.th
http://www.thai-a.com

U.A.E.
Fine Industries Eng. Serv.
Tel. 0971 6 5335434
Fax. 0971 6 5335405

VIETNAM
Pneumax Singapore Pte Ltd

certificazioni

La PNEUMAX S.p.A. persegue la qualità totale, nel rispetto dell'ambiente e della sicurezza sui luoghi di lavoro, per questo opera nel rispetto delle norme ISO9001 : 2008, ISO 14001 : 2004 e OHSAS : 18001 : 2007



SQS

Certificato

La SQS attesta che l'azienda sotto indicato dispone di un sistema di management che soddisfa le esigenze delle normative indicate.

Pneumax S.p.A.
Via Cascina Barbellina, 10
IT-24050 Lurano (BG)

Settore certificato

Tutto il sito incl. unità produttive
Co.me.p. S.r.l. e Supermeccanica S.r.l

Ambito d'attività

Components for pneumatic automation

Basi normative

ISO 9001:2008	Sistema di gestione per la qualità
ISO 14001:2004	Sistema di gestione ambientale
OHSAS 18001:2007	Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro

IQNet

THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

IQNet and SQS
hereby certify that the organisation

Pneumax S.p.A.
Via Cascina Barbellina, 10
IT-24050 Lurano (BG)

Certified area

Whole Company incl. production units
Co.me.p. S.r.l. e Supermeccanica S.r.l

Field of activity

Components for pneumatic automation

has implemented and maintains a
Management System
which fulfils the requirements of the following standard(s)

ISO 9001:2008 / ISO 14001:2004 / OHSAS 18001:2007

Scope Kind: 17
Issued on: 2011-02-12
Validity date: 2014-02-11
Registration Number: **CH-10677**

IQNet — SQS

Michael Drechsel
President of IQNet

Theodor Zahner
Managing Director SQS

Indice generale

PNEUMAX GREEN LINE: technology & innovation

Informazioni tecniche generali

Concetti base di pneumatica
Normative
Unità di misura, tabelle di conversione
Simbologia Pneumatica
Materiali, grassi, oli
Unità di trattamento aria
Valvole
Cilindri
Dimensionamento: scelta del cilindro e della valvola
Elettrotecnica ed elettronica

Valvole a comando meccanico e manuale Accessori

Microvalvole 2/2, 3/2, 5/2, 5/3 e tubo ø4
(Serie 104)

Microvalvole 3/2, 5/2, M5
(Serie 105)

Valvole 3/2, 5/2, 5/3 - G1/8" , G1"
(Serie 200 - T200 - T400)

Valvole 3/2, 5/2 - G1/4" , G1/8"
(Serie 800)

Accessori
M5 - G1"
(Serie 600)
Valvole complementari
(Serie 900)
Valvole di blocco ad asta
(Serie 50 - T50)
Raccordi funzione
(Serie 55)

Elettrovalvole e Valvole a comando pneumatico

Elettrovalvole a comando diretto 2/2, 3/2
(Serie 300)
Elettrovalvole 3/2, 5/2, 5/3 - G 1/8" ÷ G1"
(Serie 400 - Serie T400)
Valvole ed Elettrovalvole ad otturatore per Aria e per Vuoto
3/2, 5/2, 5/3 - G3/8" ÷ G 1 1/2"
(Serie 700)
Distributori ed elettrodistributori compatti 3/2, 5/2, 5/3 - M5 ÷ G1/8"
(Serie 800)
Distributori ed elettrodistributori ISO 5599/1
5/2, 5/3 - Taglia 1, 2 e 3
(Serie 1000-1010)
Distributori ed elettrodistributori 5/2, 5/3 Taglia 10, 18 e 26 mm
(LINE, FLAT, VDMA o BASE)
(Serie 2000)
Elettrodistributori 5/2 - 5/3 - 2x3/2 - 2x2/2 Taglia 12,5
Serie ENOVA
Elettrovalvole 5/2 - 5/3 - 2x3/2 - 2x2/2 Taglia 12,5 e 18,8
Serie OPTYMA

Trattamento Aria

FRL **Taglia 1**

FRL **Taglia 2**

FRL **Taglia 3**

FRL **Taglia 4**

Regolatore di pressione proporzionale

anche con protocollo CANopen

Taglia 0
Taglia 1
Taglia 3

Moltiplicatore di presione

Trattamento aria Serie ARTUS
FRL **Taglia 1**

FRL **Taglia 2**

FRL **Taglia 3**

Cilindri

Microcilindri a norme ISO 6432
microcilindri in esecuzione speciale
versione con testate avvitate
versione con testate cianfrinate "MIR"
versione con testate cianfrinate "MIR-INOX"
versione in tecnopolimero “TECNO-MIR”

Cilindri a norme CNOMO - CETOP - ISO (cilindri a tiranti)
- serie 1303÷1308
- serie 1315
Cilindri a norme ISO 15552 - VDMA 24562
versione con tubo profilato serie 1319, 1321
versione con tubo profilato aste gemellate serie 1325-1326-1345-1347
versione con tubo profilato non rotante serie 1348, 1350
versione con tubo profilato ad albero rotante serie 1330, 1333
versione con tubo profilato ECOPLUS serie 1386, 1388, 1396, 1398
versione con tubo profilato ECOLIGHT serie 1390, 1392
unità di guida, bloccastelo
versione con tubo profilato ECOFLAT serie 1370, 1373

Regolatori idraulici di velocità

Cilindri oleopneumatici

Cilindri compatti a corsa breve

Cilindri compatti "Europe”

Cilindri compatti ECOMPACT

Cilindri senza stelo

Cilindri a fune

Manipolazione

Cilindro compatto guidato
Serie 6100

Slitte a 2 steli
Serie 6200

Slitte a 2 steli passanti
Serie 6210

Pinze Pneumatiche
Versione ad apertura angolare:
- Tipo standard (serie 6301)
- Apertura a 180° (serie 6302)
- Apertura a 180°, pignone cremagliera serie 6303
Versione ad apertura parallela
- Tipo standard (serie 6310)
- A grande apertura (serie 6311)
- Con tre dita di presa autocentranti (serie 6312)

Attuatori rotanti
-versione a doppia cremagliera con tavola rotante serie 6400
-versione a cremagliera singola serie 6410

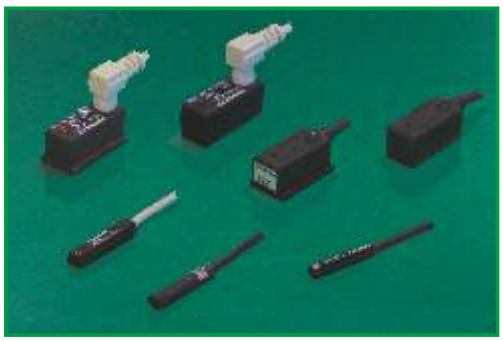
Cilindri universali
-Serie 6500

Unità di traslazione
-Serie 6600

Slitte compatte
-Serie 6700

Deceleratori
-Serie 6900

Sensori



Sensori con ampolla Reed con cavo

Sensori con ampolla Reed per connettore

Sensori ad effetto di Hall con cavo

Sensori ad effetto di Hall per connettore

Sensori miniaturizzati
- sezione rettangolare
- sezione ovale
- sezione tonda

Informazioni tecniche

Informazioni tecniche generali

- 01 - Concetti base di pneumatica
- 02 - Normative
- 03 - Unità di misura, tabelle di conversione
- 04 - Simbologia Pneumatica
- 05 - Materiali, grassi, oli
- 06 - Unità di trattamento aria
- 07 - Valvole
- 08 - Cilindri
- 09 - Dimensionamento: scelta del cilindro e della valvola
- 10 - Elettrotecnica ed elettronica

I componenti illustrati e descritti nel presente catalogo sono posti sul mercato con il marchio PNEUMAX. La vendita viene effettuata in Italia e all'estero attraverso l'organizzazione indicata nella pagina “Rete di vendita”. Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

01 - Concetti base di pneumatica

- La pressione ed il vuoto
- Legge Boyle/Mariotte
- Legge Gay-Lussac
- Caratteristiche di flusso
- Coefficienti "C" e "b"
- Coefficiente Kv
- Portata nominale Q.Nn

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

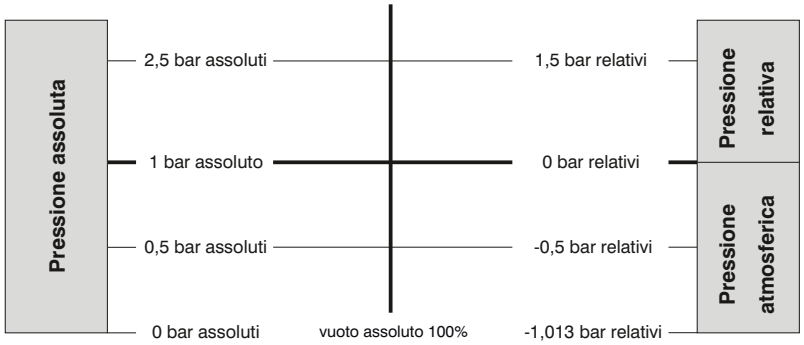
PRESSIONE

La pressione è il rapporto tra una forza e la superficie sulla quale essa agisce $P=\frac{F}{S}$

Unità di misura del sistema internazionale: $P=\frac{N\ (Newton)}{m^2}=Pa\ (Pascal)$

Essendo il Pa un'unità molto piccola si preferisce utilizzare il bar: **1bar= 10^5Pa (100kPa)**

(per le tabelle di conversione della pressione in altre unità di misura, vedi sezione 3).
Pressione atmosferica: è la pressione che l'aria presente nell'atmosfera esercita sulla superficie terrestre.
A 20°C, col 65% di umidità, sul livello del mare, la pressione atmosferica corrisponde a 1,013 bar e varia al variare dell'altitudine. Nei calcoli tale valore viene approssimato ad 1 bar senza considerare l'altitudine.
Pressione relativa: è la pressione che viene rilevata dagli strumenti nei circuiti pneumatici.
Pressione assoluta: è la somma delle pressioni atmosferica e relativa (utilizzata per il calcolo del consumo dei cilindri)



VUOTO

E' inteso come uno spazio o un volume chiuso privo di materia. Si ha vuoto quando il valore di pressione è inferiore a quello atmosferico e si definisce vuoto assoluto quando la pressione assoluta e quella atmosferica sono pari a zero
Unità di misura: viene espresso come pressione negativa in varie unità di misura: bar, Pa, Torr, mmHg, % di vuoto.
Campo di impiego: - fino al 20% di vuoto per ventilazione, raffreddamento, pulizia
- dal 20% al 99% "Vuoto Industriale" per sollevamento, manipolazione ed automazione
- oltre 99% "Vuoto di Processo" per laboratori, lavorazione di microchip, rivestimenti con deposito molecolare …

LEGGE DI BOYLE E MARIOTTE

A temperatura costante, il volume di un gas perfetto, racchiuso in un recipiente, è inversamente proporzionale alla pressione assoluta.
Perciò, per una determinata quantità di gas, il prodotto tra volume e pressione assoluta è costante:

P1xV1 = P2xV2 = P3xV3 = ecc.

LEGGE DI GAY-LUSSAC

- a **pressione** costante — **V1:V2=T1:T2**
il volume di una determinata quantità di gas
è direttamente proporzionale alla **temperatura ***

- a **volume** costante — **P1:P2=T1:T2**
la pressione di una determinata quantità di gas
è direttamente proporzionale alla **temperatura***
(***** in gradi assoluti Kelvin:0°C=273°K)

In base a tutto questo si desume che **per riempire** ad esempio **la camera di un cilindro sono necessari tanti litri d'aria quanti ne contiene la camera stessa moltiplicati per la pressione** (a temperatura costante)

Un'eventuale variazione della temperatura che si verificasse durante la fase di riempimento, non cambierebbe sostanzialmente il valore ottenuto (V·P) perché se fra la temperatura dell'aria di rete e la temperatura dell'aria nel cilindro vi fossero 20°C di differenza si avrebbe, applicando la legge di GAY e LUSSAC:

· ipotesi di camera di cilindro con volume 100 l.
· temperatura aria di rete 30°C a 6 bar di pressione
· temperatura aria nel cilindro 10°C (finale)

$V1:V2 = T1:T2$

$100:V2=273+30:273+10$

$V2=\frac{100x283}{303}=93,4l.$

Allo stesso modo per la pressione:

$P1:P2=T1:T2$

$6:P2=273+30:273+10$

$P2=\frac{6x283}{303}=5,6\ bar$

In tutti e due i casi come si vede si ha una variazione in meno soltanto del 6,6%.

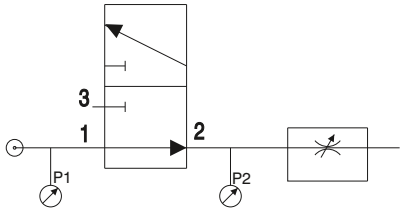
Per il calcolo del consumo d'aria in litri al minuto di un cilindro, vedi sezione 8

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Caratteristiche di flusso

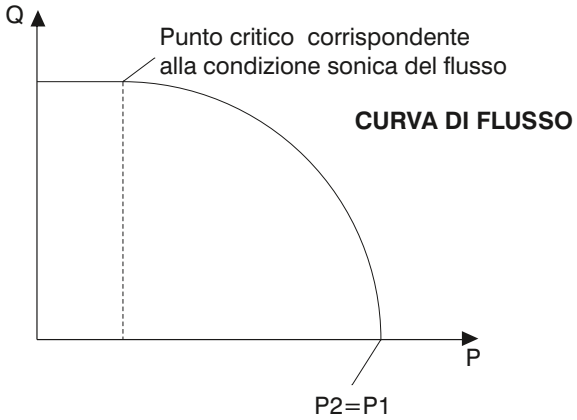
Ogni cilindro, per esercitare determinate spinte ed eseguire le corse nel tempo richiesto, necessita di determinate portate che attraversano la valvola di comando.
Occorre quindi conoscere le leggi del flusso delle valvole, ossia le relazioni esistenti tra pressioni, cadute di pressione e portate, per verificare che una valvola sia in grado di fornire, alla pressione di alimentazione prefissata, il flusso richiesto dal cilindro con una caduta di pressione ammissibile.
Per queste verifiche non è sufficiente il riferimento alla filettatura dei raccordi esterni delle valvole, ma è necessario avere dei dati funzionali precisi.
Questi dati vengono presentati in maniera diversa, secondo varie norme e vari metodi sperimentali di misura, e consistono soprattutto in coefficienti numerici che devono essere riferiti a opportune formule che approssimano il flusso delle valvole.
Per capire il significato di queste formule occorre esaminare qual' è l'andamento del flusso nelle valvole pneumatiche.
Si supponga di avere una valvola alimentata con una pressione assoluta a monte P1 costante e di collegare l'utilizzo della valvola ad un regolatore di flusso.

Condizione iniziale: regolatore di flusso chiuso
- portata nulla (Q=0)
- pressione a valle uguale alla pressione a monte (P2=P1)



Condizioni intermedie - regolatore di flusso in apertura
aprendo progressivamente il regolatore di flusso si avrà un calo della P2 e un aumento della portata fino ad un punto critico oltre il quale, pur aprendo ulteriormente il regolatore di flusso, la portata resta costante. il punto critico corrisponde alla condizione sonica del flusso.

Condizione finale - regolatore di flusso completamente aperto
- portata massima (rimasta costante dal punto critico)
- pressione a valle P2=0



Alla variazione della P1 le curve mantengono lo stesso andamento e si spostano in campi di portata superiori o inferiori a seconda se la P1 cresce o cala. Nel secondo caso potrebbe mancare il tratto orizzontale col flusso della valvola che non raggiunge il punto critico. Il tratto che maggiormente interessa nell'uso corrente le valvole pneumatiche è il tratto subsonico antecedente il raggiungimento delle condizioni critiche del flusso. Di questo tratto vengono date diverse espressioni che approssimano l'andamento effettivo e che consentono di esprimere in modo semplice il flusso, usando coefficienti sperimentali.

COEFFICIENTI DI VALVOLA "C" e "B"

La raccomandazione CETOP RP50P (ripresa dalla normativa ISO 6358) fornisce un'espressione della portata in base a due coefficienti sperimentali:
- la conduttanza **C**
- rapporto critico delle pressioni **b**.

Conduttanza C = Q*/P1 è il rapporto tra la portata massima Q* e la pressione assoluta di ingresso P1 in condizioni di flusso sonico e con una temperatura dell'aria di 20°C.
Rapporto critico b = P*2/P1 è il rapporto tra la pressione assoluta di uscita P2 e la pressione assoluta di ingresso P1 per cui il flusso diventa sonico.
La formula che rappresenta un'approssimazione di tipo ellittico della relazione che intercorre tra pressione e flusso, è la seguente:

$$Q_N = C \cdot P_1 \cdot K_t \cdot \sqrt{1-\left(\frac{r-b}{1-b}\right)^2} \qquad [1]$$

dove:

$Q_N \ (dm^3/s)$ è la portata riferita alle condizioni normali corrispondenti a 1,013 bar e 20°C;

$C \ \left(\frac{dm^3}{s \cdot bar}\right)$ è la conduttanza della valvola

$P1 \ (bar)$ è la pressione assoluta di alimentazione;

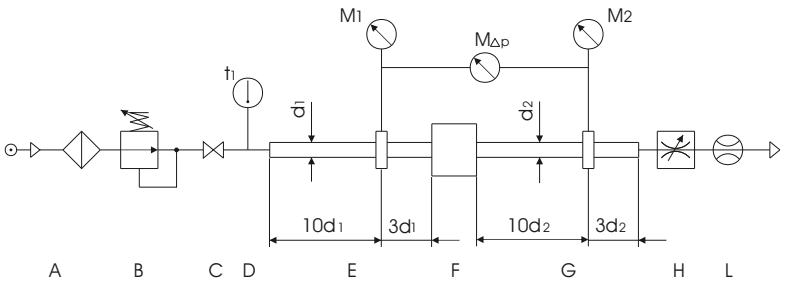
r è il rapporto tra le pressioni di valle e di monte (P2/P1);

b è il rapporto critico delle pressioni;

$kt = \sqrt{293/T_1}$ è un fattore correttivo che tiene conto della temperatura assoluta di ingresso T1;

$T1 = 273 + t_1 \ (°K)$ è la temperatura assoluta (t1 è la temperatura in °C).

La determinazione sperimentale dei coefficienti C e b della valvola si effettua con aria compressa secondo procedure standardizzate e utilizzando il circuito di prova riportato di seguito.



Circuito di prova CETOP

A Sorgente aria compressa filtrata.
B Riduttore di pressione per la regolazione della pressione di monte P1.
C Valvola di intercettazione.
D Misuratore della temperatura di ingresso t 1 ,situato in una zona in cui il flusso abbia bassa velocità.
E Tubo di misura della pressione a monte.
F Valvola di prova.
G Tubo di misura della pressione a valle.
H Regolatore di flusso per variare la pressione di valle P2.
L Misuratore di flusso.
M1,M2 Strumenti di misura della pressione rispettivamente di ingresso e di uscita.
MDP Strumento di misura della caduta di pressione nel caso in cui P1-P2< 1 bar.

In particolare, per la misura della pressione a monte e a valle della valvola occorre utilizzare tubi di misura previsti dalle norme, le cui dimensioni variano in funzione degli attacchi filettati della valvola, ed in cui i punti di misura delle pressioni sono in una posizione ben precisa in funzione del diametro interno del tubo.
La conduttanza C si determina con l'espressione seguente, misurando la portata critica Q* che attraversa la valvola per una pressione di monte P1 constante e superiore a 3 bar assoluti e per una temperatura dell'aria d'ingresso T1.

$$C = \frac{Q^*}{P_1 \cdot K_t} \qquad [2]$$

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Il rapporto critico delle pressioni **b** si determina tenendo presente la seguente espressione:

$$b = 1 - \frac{\Delta P}{P_1 \left[1 - \sqrt{1 - \left(\frac{Q'}{Q^*}\right)^2}\right]} \qquad [3]$$

Per una assegnata pressione P_1 costante, si misura la portata Q' corrispondente ad una caduta di pressione $DP = P_1 - P_2 = 1$ bar.
Per determinare il rapporto critico b, si utilizza l'espressione [3] perché sperimentalmente non è agevole rilevare con precisione la pressione P^*_2 per cui il flusso diventa sonico.
Sia il valore della conduttanza C sia quello del rapporto critico b vengono ricavati come media tra i dati sperimentali di numerose prove. L'espressione [1] si utilizza, noti i coefficienti C e b le condizioni operative della valvola (P_1, P_2, T_1), per calcolare il flusso quando il regime è subsonico $P_2 > b \cdot P_1$.
Nelle condizioni soniche, $P_2 \leq b \cdot P_1$, l'espressione [1] si semplifica e la portata massima è ricavabile dalla:

$$Q^* = C \cdot P_1 \cdot k_t \qquad [4]$$

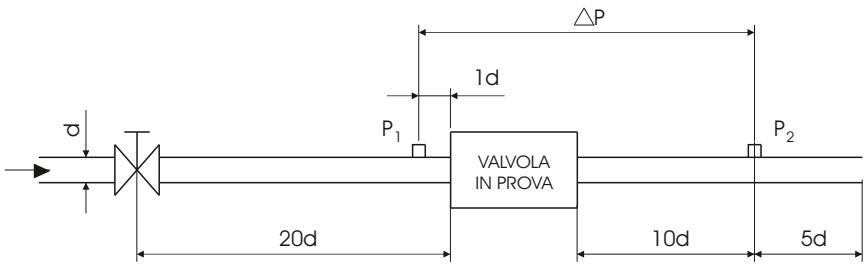
COEFFICIENTE IDRAULICO K_V

Il coefficiente idraulico permette di calcolare la portata di un liquido, che attraversa una valvola, utilizzando la seguente relazione:

$$Q = Kv \sqrt{\frac{\Delta p}{\varrho}} \quad (l/min) \qquad [5]$$

dove:
Q è la portata di liquido in l/min
Δp è la caduta di pressione attraverso la valvola in bar ($P_1 - P_2$)
ϱ è la densità del liquido in Kg/dm³
Kv è il coefficiente idraulico in $\frac{l}{min}\left(\frac{kg}{dm^3 \cdot bar}\right)^{1/2}$

Con queste unità il coefficiente di flusso Kv rappresenta la portata di acqua in litri al minuto che attraversa la valvola con una perdita di carico 1 bar.
Per la misura si utilizza un circuito standardizzato di seguito in cui le prese di pressione sono piazzate in posizioni fisse che sono in funzione del diametro interno d del tubo (Norma VDE/VDI 2173).



Circuito idraulico

In alcuni casi la portata viene misurata in m³/h a cui corrisponde un Kv

in questo caso per ottenere il Kv in $\frac{l}{min}\left(\frac{kg}{dm^3 \cdot bar}\right)^{1/2}$ basta moltiplicare il valore di Kv in $\frac{m^3}{h}\left(\frac{kg}{dm^3 \cdot bar}\right)^{1/2}$

per il coefficiente numerico 16,66.

L'utilizzo del coefficiente idraulico K_V è perfettamente idoneo a definire la portata di liquidi, mentre fornisce valori approssimati nel caso di aria compressa.
Il trasferimento dal caso idraulico a quello dell'aria può essere però fatto tenendo conto della variazione di densità e con l'ipotesi che il passaggio di aria produca gli stessi effetti di quello dell'acqua, con analoghe perdite e contrazioni del flusso.
Si possono pertanto ricavare espressioni valide per l'aria compressa che utilizzano gli stessi coefficienti di flusso K_V misurati con l'acqua.

Tra le varie formule, che forniscono la portata Q_N in volume normale che attraversa una valvola per una P_1 assoluta di ingresso costante al variare della P_2 assoluta di valle, si riporta la seguente:

$$Q_N = 28{,}6 \cdot K_v \sqrt{P_2 \cdot \Delta P} \cdot \sqrt{\frac{T_n}{T_1}} \qquad [6]$$

dove:

Q_n è la portata in volume in l/min;

K_v è il coefficiente idraulico in $\frac{l}{min}\left(\frac{kg}{dm^3 \cdot bar}\right)^{1/2}$

T_n è la temperatura assoluta in riferimento;

T_1 è la temperatura assoluta di ingresso in °K;

P_2 è la pressione assoluta di valle in bar;

DP è la caduta di pressione $P_1 - P_2$ in bar.

L'equazione [6] è valida fino a un valore di $DP = \frac{P_1}{2}$ ossia per $P_2 = \frac{P_1}{2}$

Per il valore P_2 inferiori si assume una portata costante corrispondente a quella sonica Q^*_N data dall'espressione:

$$Q^*_N = 14{,}3 \cdot K_V \cdot P_1 \sqrt{\frac{T_n}{T_1}} \qquad [7]$$

PORTATA NOMINALE Q_{Nn}

La portata nominale è il flusso in volume (riferito alle condizioni normali) che attraversa la valvola con una pressione relativa a monte $P_1 = 6$ bar (7 bar assoluti) e con una caduta di pressione di 1 bar, corrispondente ad una pressione relativa di valle $P_2 = 5$ bar (6 bar assoluti).
Abitualmente la portata nominale viene data in l/min e può essere facilmente ricavata dalla curva sperimentale di flusso tracciata per una pressione di monte di 6 bar relativi. La portata nominale può essere utile per una prima valutazione delle prestazioni di valvole diverse, ma è direttamente utilizzabile solo se le condizioni di impiego sono prossime a quelle suddette. Per poter paragonare valvole le cui prestazioni sono date con coefficienti diversi si possono utilizzare delle formule di passaggio.
Noti i coefficienti C e b il corrispondente valore di portata nominale si può ricavare dall'espressione:

$$Q_{Nn} = 420 \cdot C \cdot \sqrt{1 - \left(\frac{0{,}857 - b}{1 - b}\right)^2} \qquad [8]$$

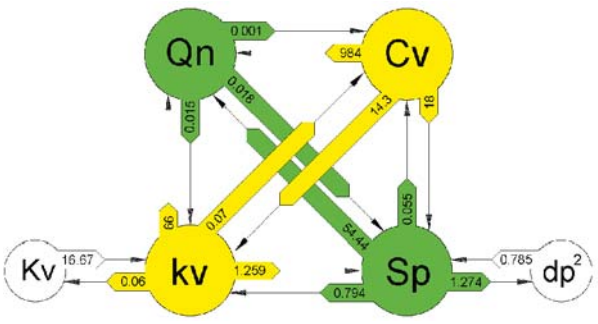
dove: Q_{Nn} = è in l/min e C in $\frac{dm^3}{s \cdot bar}$

La relazione tra il coefficiente idraulico K_V e il corrispondente valore di portata nominale è la seguente:

$$Q_{Nn} = 66\, K_V$$

dove: Q_{Nn} è in l/min e K_V in $\frac{l}{min}\left(\frac{kg}{dm^3 \cdot bar}\right)^{1/2}$ [9]

Tavola conversioni



Qn	Portata nominale	Nl/min
kv	Coefficiente idraulico	l/min
Kv		m^3/ora
Cv		galloni USA/min
Sp	Sezione nominale di passaggio	mm^2
dp^2	Diametro² nominale di passaggio *	mm^2

* per ricavare il diametro dp (mm) eseguire la radice quadra di dp^2

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

02 - Normative

- Grado di protezione IP
- Atex
- Omologazione

Gradi di protezione per bobine o solenoidi con connettore

Per grado di protezione si intende la capacità intrinseca di proteggere e di proteggersi di una apparecchiatura elettrica sotto tensione contro contatti accidentali o penetrazione di particelle solide e acqua.
Si definisce con la sigla "I.P." seguita da 2 numeri; il primo, da 0 a 6, classifica la protezione da contatti accidentali e penetrazione di polvere, il secondo, da 0 a 8, la protezione contro l'acqua.
Le tabelle sotto riportate descrivono i gravi previsti.

Gradi di protezione contro i contatti accidentali e la penetrazione di corpi solidi estranei

Prima cifra	Protezione Denominazione	Spiegazione
0	Nessuna protezione	Nessuna speciale protezione per le persone contro contatti accidentali con parti sotto tensione oppure parti in movimento. Nessuna protezione degli apparecchi contro la penetrazione di corpi estranei solidi.
1	Protezione contro la penetrazione di corpi solidi di grandi dimensioni	Protezione contro contatti accidentali di grandi superfici con parti sotto tensione oppure in movimento all'interno dell'apparecchio, per esempio contatti con le mani, ma nessuna protezione contro l'accesso volontario a queste parti. Protezione degli apparecchi contro la penetrazione di corpi solidi con un diametro superiore a 50 mm.
2	Protezione contro la penetrazione di corpi solidi di media grandezza.	Protezione contro contatti delle dita con parti sotto tensione oppure in movimento all'interno degli apparecchi. Protezione contro la penetrazione di corpi solidi con un diametro superiore a 12 mm. per esempio dito della mano.
3	Protezione contro la penetrazione di corpi solidi di piccolissime dimensioni.	Protezione contro contatti di utensili, conduttori o simili con uno spessore superiore a 2,5 mm. con parti sotto tensione oppure in movimento all'interno degli apparecchi. Protezione contro la penetrazione di corpi solidi con un diametro superiore a 2,5 mm. per esempio arnesi, fili.
4	Protezione contro la penetrazione di corpi solidi di piccolissime dimensioni.	Protezione contro contatti di utensili, conduttori o simili con uno spessore superiore ad 1 mm. con parti sotto tensione oppure in movimento all'interno degli apparecchi. Protezione contro la penetrazione di corpi solidi con un diametro superiore ad 1 mm. per esempio arnesi fini, fili sottili.
5	Protezione contro depositi di polvere.	Protezione completa contro contatti con mezzi di qualsiasi genere con le parti sotto tensione oppure in movimento all'interno degli apparecchi. Protezione contro depositi di polvere. La penetrazione della polvere non è totalmente soppressa ma è ridotta in modo da assicurare il buon funzionamento dell'apparecchio.
6	Protezione contro la penetrazione della polvere.	Protezione completa contro contatti con mezzi di qualsiasi genere con parti sotto tensione oppure in movimento all'interno dell'apparecchio. Protezione totale contro la penetrazione della polvere.

Gradi di protezione contro la penetrazione di acqua

Seconda cifra	Protezione Denominazione	Spiegazione
0	Nessuna protezione	Nessuna particolare protezione.
1	Protezione contro gocce d'acqua con direzione perpendicolare.	Le gocce d'acqua che cadono perpendicolarmente non devono avere alcun effetto nocivo.
2	Protezione contro gocce d'acqua con direzione obliqua.	Le gocce d'acqua che cadono con una inclinazione qualsiasi fino a 15° rispetto alla verticale, non devono avere alcun effetto nocivo.
3	Protezione contro gocciolatura d'acqua.	L'acqua spruzzata da qualsiasi direzione contro l'apparecchio non deve avere alcun effetto nocivo.
4	Protezione contro spruzzi d'acqua.	L'acqua spruzzata da qualsiasi direzione contro l'apparecchio non deve avere alcun effetto nocivo.
5	Protezione contro getti d'acqua.	Il getto d'acqua di una lancia proiettato da qualsiasi direzione contro l'apparecchio, non deve avere alcun effetto nocivo.
6	Protezione contro inondazione.	L'acqua che penetra in un apparecchio a causa di un'inondazione, tempo-ranea, per es. durante il mare agitato, non deve avere alcun effetto nocivo.
7	Protezione contro l'immersione.	L'acqua non deve penetrare in quantità tale da danneggiare l'apparecchio in caso di immersione dello stesso per tempi e con pressioni prestabilite.
8	Protezione contro la sommersione.	L'acqua non deve penetrare in quantità tale da danneggiare l'apparecchio in caso di sommersione dello stesso con una pressione prestabilita e per un periodo di tempo indeterminato.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

DIRETTIVA 94/9/CE - ATEX (Atmosphères Explosibles)

La Direttiva dell'Unione Europea 94/9/CE (entrata in vigore obbligatoriamente il 1° Luglio 2003) riguarda tutte le apparecchiature e i sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva. Tra gli aspetti innovativi della Direttiva, che riguarda tutti i rischi d'esplosione di qualsiasi natura (elettrica e non), sono da sottolineare: l'introduzione dei requisiti essenziali di sicurezza (RES), l'applicabilità sia ai materiali per miniera che quelli in superficie, la classificazione degli apparecchi in categorie in funzione del livello di protezione assicurato e la sorveglianza sulla produzione basata sui sistemi di qualità aziendali.
In pratica, la nuova Direttiva considera per la prima volta il rischio d'esplosione dovuta ad una sorgente di tipo meccanico, come ad esempio la generazione di una scintilla dal contatto, utilizzo o surriscaldamento di componenti meccanici e non solo elettrici. Inoltre, prevede di valutare molto attentamente il luogo d'installazione, deposito e funzionamento della macchina, per classificarlo in funzione della probabilità di presenza di atmosfera esplosiva.

Scopo della direttiva:
Garantire la sicurezza e la salute delle persone e dei beni specie nei confronti dei rischi che derivano dall'uso degli apparecchi e sistemi di protezione in “atmosfera potenzialmente esplosiva”.

Atmosfera esplosiva:
Costituita da un miscela di sostanze infiammabili alla stato di gas, vapori, nebbie o polveri con aria in determinate condizioni atmosferiche (temperatura da -20°C a + 40°C e gamma di pressione da 0,8 a 1,1, bar, come base di prova in conformità alle norme EN50014 EN13463-1) nella quale, dopo l'innesco, la combustione si propaga all'insieme della miscela non bruciata.

Atmosfera potenzialmente esplosiva:
Atmosfera suscettibile di trasformarsi in atmosfera esplosiva a causa delle condizioni locali operative.

Definizione delle aree a rischio di esplosione secondo la Direttiva 1999/92/CE
Le aree a rischio di esplosione sono ripartite in zone in base alla frequenza e alla durata della presenza di atmosfere esplosive.

Zona 0
Area in cui e' presente in permanenza o per lunghi periodi o frequentemente un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia.

Zona 1
Area in cui la formazione di un'atmosfera esplosiva, consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapori o nebbia, e' probabile che avvenga occasionalmente durante le normali attività.

Zona 2
Area in cui durante le normali attività non e' probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia o, qualora si verifichi, sia unicamente di breve durata.

Zona 20
Area in cui e' presente in permanenza o per lunghi periodi o frequentemente un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile nell'aria.

Zona 21
Area in cui la formazione di un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile nell'aria, e' probabile che avvenga occasionalmente durante le normali attività.

Zona 22
Area in cui durante le normali attività non e' probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile o, qualora si verifichi, sia unicamente di breve durata.

Note.
1) Strati, depositi o cumuli di polvere combustibile sono considerati come qualsiasi altra fonte che possa formare un'atmosfera esplosiva.
2) Per "normali attività" si intende la situazione in cui gli impianti sono utilizzati entro i parametri progettuali.
3) Per la classificazione delle aree si può fare riferimento alle norme tecniche armonizzate relative ai settori specifici, tra le quali:
EN 60079-10 per atmosfere esplosive per presenza di gas;
EN 50281-3 per atmosfere esplosive per presenza di polveri combustibili.

ATEX

Gruppi e categorie di apparecchi

LIVELLO DI PROTEZIONE	CATEGORIA		PRESTAZIONI RICHIESTE	CONDIZIONI DI LAVORO
	GRUPPO I	GRUPPO II		
Molto elevato	**M1**		Due mezzi di protezione indipendenti o sicurezza garantita anche qualora si manifestino due guasti indipendenti uno dall'altro.	Gli apparecchi restano alimentati e in funzione anche in presenza di atmosfera esplosiva.
Molto elevato		**1**	Due mezzi di protezione indipendenti o sicurezza garantita anche qualora manifestino due guasti indipendenti uno dall'altro	Gli apparecchi restano alimentati e in funzione nelle zone 0,1,2 (G) e/o 20, 21, 22 (D).
Elevato	**M2**		Protezione adatta al funzionamento normale e a condizioni di funzionamento gravose.	Gli apparecchi devono interrompere l'alimentazione di energia in presenza di atmosfera esplosiva nelle zone 1, 2 (G) e/o 21, 22 (D).
Elevato		**2**	Protezione adatta al funzionamento normale e a disturbi frequenti o apparecchi in cui si tenga normalmente conto dei guasti.	Gli apparecchi restano alimentati e in funzione nelle zone 1, 2 (G) e/o 21, 22 (D).
Normale		**3**	Protezione adatta al funzionamento normale.	Gli apparecchi restano alimentati e in funzione nelle zone 2 (G)e/o 22 (D).

I dati indicati potrebbero essere soggetti a variazioni senza preavviso. - Specifications may be subject to change without prior notice.

GRUPPO I

Categoria M 1

Comprende gli apparecchi progettati e, eventualmente, dotati di mezzi di protezione speciali supplementari per funzionare conformemente ai parametri operativi stabiliti dal fabbricante e assicurare un livello di protezione molto elevato.
Gli apparecchi di questa categoria sono destinati ai lavori in sotterraneo nelle miniere e nei loro impianti di superficie esposti al rischio di sprigionamento di grisu' e/o di polveri combustibili.
Gli apparecchi di questa categoria devono rimanere operativi in atmosfera esplosiva, anche in caso di guasto eccezionale dell'apparecchio e sono caratterizzati da mezzi di protezione tali che:
- in caso di guasto di uno dei mezzi di protezione, almeno un secondo mezzo indipendente assicuri il livello di sicurezza richiesto,
oppure
- al verificarsi di due guasti indipendenti l'uno dall'altro, sia garantito il livello di sicurezza richiesto.

Categoria M 2

Comprende gli apparecchi progettati per funzionare conformemente ai parametri operativi stabiliti dal fabbricante e basati su un livello di protezione elevato.
Gli apparecchi di questa categoria sono destinati ai lavori in sotterraneo nelle miniere e nei loro impianti di superficie esposti al rischio di sprigionamento di grisù e/o di polveri combustibili;
in presenza di atmosfera esplosiva, l'alimentazione di energia di questi apparecchi deve poter essere interrotta.
I mezzi di protezione relativi agli apparecchi di questa categoria assicurano il livello di protezione richiesto durante il funzionamento normale, compreso in condizioni di funzionamento gravose, segnatamente quelle risultanti da forti sollecitazioni e da continue variazioni ambientali.

Classificazione delle massime temperature di superficie (gruppo IIG)

Classe di temperatura	Massima temperatura di superficie (°C)
T1	450
T2	300
T3	200
T4	135
T5	100
T6	85

GRUPPO II

Categoria 1

Comprende gli apparecchi progettati per funzionare conformemente ai parametri operativi stabiliti dal fabbricante e garantire un livello di protezione molto elevato.
Gli apparecchi di questa categoria sono destinati ad ambienti in cui si rileva, sempre, spesso o per lunghi periodi, un'atmosfera esplosiva dovuta a miscele di aria e gas, vapori, nebbie o miscele di aria e polveri.
Gli apparecchi di questa categoria devono assicurare il livello di protezione richiesto, anche in caso di guasto eccezionale dell'apparecchio e sono caratterizzati da mezzi di protezione tali che:
- in caso di guasto di uno dei mezzi di protezione, almeno un secondo mezzo indipendente assicuri il livello di sicurezza richiesto,
oppure
- qualora si manifestino due guasti indipendenti uno dall'altro, il livello di protezione richiesto sia garantito.

Categoria 2

Comprende gli apparecchi progettati per funzionare conformemente ai parametri operativi stabiliti dal fabbricante e garantire un livello di protezione elevato.
Gli apparecchi di questa categoria sono destinati ad ambienti in cui vi e' probabilità che si manifestino, durante il normale funzionamento, atmosfere esplosive dovute a gas, vapori, nebbie o miscele di aria e polveri.
I mezzi di protezione relativi agli apparecchi di questa categoria devono garantire il livello di protezione richiesto anche in presenza di anomalie ricorrenti o difetti di funzionamento degli apparecchi di cui occorre abitualmente tener conto.

Categoria 3

Comprende gli apparecchi progettati per funzionare conformemente ai parametri operativi stabiliti dal fabbricante e garantire un livello di protezione normale.
Gli apparecchi di questa categoria sono destinati ad ambienti in cui vi sono scarse probabilità che si manifestino, e comunque solo per breve tempo, atmosfere esplosive dovute a gas, vapori, nebbie o miscele di aria e polveri.
Gli apparecchi di questa categoria devono garantire il livello di protezione richiesto a funzionamento normale.

Corrispondenza tra ZONE e CATEGORIE (gruppo II)

ZONA	0 G (gas)	20 D (polvere)	1 G (gas)	21 D (polvere)	2 G (gas)	22 D (polvere)
Atmosfera esplosiva	alta probabilità sempre o frequentemente		media probabilità talvolta, ogni tanto		bassa probabilità raramente, quasi mai	
CATEGORIA Secondo direttiva 94/9/CE ATEX	**1**		**2**		**3**	

La classificazione in zone, in un contesto industriale (cui corrispondono i prodotti ATEX del Gruppo II), in relazione alla "potenziale" presenza di gas, vapori e polveri esplosive, compete all'utilizzatore, nei luoghi di lavoro ed attività lavorative che contengono o possono dar luogo a pericolo di esplosione, in conseguenza della sua valutazione dei rischi.

Il fabbricante fornisce tutti i particolari relativi ai Gruppi ed alle Categorie del prodotto, affinchè l'utilizzatore possa decidere in quale zona il prodotto ATEX può operare in sicurezza, anche se non potrà prevedere dove e come effettivamente opererà.

Esempio di classificazione di un componente elettrico:

CE Ex II 3GD EEx nA II T4 T125°C –5°C≤Ta≤70°C

Esempio di classificazione di un componente non elettrico:

CE Ex II 3GD c T4 T125 °C –5°C≤Ta≤70°C

I dati indicati potrebbero essere soggetti a variazioni senza preavviso. - Specifications may be subject to change without prior notice.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

OMOLOGAZIONE c UL us

La marcatura c UL us identifica i prodotti certificati da UL, un'organizzazione indipendente leader nel settore della certificazione di sicurezza, secondo i requisiti statunitensi, dei prodotti destinati al mercato Nord Americano (Stati Uniti e Canada), la più riconosciuta ed accettata per il consumatore e per le autorità di supervisione sull'applicazione dei codici e delle regolamentazioni locali e nazionali e per i produttori.

I componenti certificati da UL Recognised, sono prodotti che fanno parte di un prodotto più grande o di un sistema, sia rispetto ai requisiti Canadesi sia quelli Statunitensi.

Le elettrovalvole Pneumax serie 300 certificate da UL, riportano sull'etichetta il marchio c UL us (con validità per USA e Canada, file n°E206325-VAIU2, VAIU8) e si differenziano dalle elettrovalvole standard per il microsolenoide costituito da un avvolgimento di filo di rame sovrastampato ad iniezione con RYNITE® (filo rame e RYNITE® rientrano nella classe di isolamento “F”).

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

03 - Unità di misura, tabelle di conversione

- Tabella unità di misura sistema internazionale
- Tabelle di conversione
- Tabelle pesi specifici e temp. di fusione
- Tabelle filettature
- Tabelle pesi materiali

UNITA' DI MISURA SISTEMA INTERNAZIONALE

Grandezza	Nome	Simbolo
Lunghezza	Metro	m
Superficie	metro quadro	m^2
Volume	metro cubo	m^3
Forza	Newton	N
Massa	kilogrammo	Kg
Pressione	Pascal	Pa (N/m^2)
Lavoro ed energia	Joulle	J (Nm)
Potenza	Watt	W (J/s)
Tempo	Secondo	s
Velocità	Metro / secondo	m/s
Accelerazione	Metro / $secondo^2$	m/s^2
Portata	$Metro^3$ / secondo	m^3/s
Temperatura	Kelvin	°K
Frequenza	Hertz	Hz (1/s)
Corrente elettrica	Ampere	A
Tensione elettrica	Volt	V (W/A)
Resistenza elettrica	Ohm	Ω (V/A)
Potenza elettrica	Volt Ampere	VA (VA)

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

TABELLE DI CONVERSIONE

Lunghezza	centimetro (cm)	metro (m)	pollice (In)	piede (ft)	Iarda (yd)
1 metro (m)	100	1	39,37	3,281	1,094
1 pollice (In)	2,54	$2{,}54\times10^{-2}$	1	$8{,}33\times10^{-2}$	0,028
1 piede (ft)	30,48	0,3048	12	1	0,333
1 iarda (yd)	91,44	0,9144	36	3	1

Superficie	centimetro quadro (cm^2)	metro quadro (m^2)	pollice quadro (sq in)	piede quadro (sq ft)	Iarda quadra (sq yd)
1 centimetro quadro (cm^2)	1	1×10^{-4}	0,155	$1{,}08\times10^{-3}$	$1{,}2\times10^{-4}$
1 metro quadro (m^2)	1×10^{4}	1	1.550	10,764	1,2
1 pollice quadro (sq in)	6,452	$6{,}45\times10^{-4}$	1	$6{,}95\times10^{-3}$	$7{,}72\times10^{-4}$
1 piede quadro (sq ft)	929	$9{,}29\times10^{-2}$	144	1	0,111
1 iarda quadra (sq yd)	8.361	0,8361	1.296	9	1

Volume	Litro ($l=dm^3$)	Metro cubo (m^3)	pollice cubo (cu in)	piede cubo (cu ft)	Gallone (gal -USA)	Gallone (gal-GBr)
1 litro (l) = $1dm^3$	1	1×10^{-3}	61,02	$3{,}53\times10^{-2}$	0,2642	0,22
1 metro cubo (m^3)	1.000	1	$6{,}102\times10^{4}$	35,31	264,2	220
1 pollice cubo (cu in)	$1{,}64\times10^{-2}$	$1{,}64\times10^{-5}$	1	$5{,}8\times10^{-4}$	$4{,}33\times10^{-3}$	$3{,}6\times10^{-3}$
1 piede cubo (cu ft)	28,317	$2{,}83\times10^{-2}$	1.728	1	7,48	6,23
1 Gallone (gal -USA)	3,785	$3{,}79\times10^{-3}$	231	0,1337	1	0,8327
1 Gallone (gal -GB)	4,546	$4{,}55\times10^{-3}$	277,4	0,1605	1,2	1

Massa (Peso)	Kilogrammo (Kg)	Libbra (lb)	tonnellata USA	tonnellata GB
1 kilogrammo (Kg)	1	2,205	$1{,}102\times10^{-3}$	$9{,}842\times10^{-4}$
1 libbra (lb)	0,4536	1	5×10^{-4}	$4{,}464\times10^{-4}$
1 tonnellata USA	907,2	2.000	1	0,8929
1 tonnellata GB	1.016	2.240	1,12	1

Forza	Newton (N)	Kilopound (kgp)	Poundal (pdl)
1 Newton (N)	1	0,102	7,23
1 Kilopound (kgp)	9,807	1	70,93
1 Poundal (pdl)	0,1383	0,0141	1

Pressione	Pascal (Pa)	Bar (bar)	Poundal/pollice^2 (psi)	atmosfera tecnica ($at=kg/cm^2$)	Atmosfera (atm)	colonna di mercurio (mmHg = Torr)	colonna di acqua (mH2O)
1 Pascal (Pa)	1	1×10^{-5}	$1{,}45\times10^{-4}$	$1{,}02\times10^{-5}$	$9{,}87\times10^{-6}$	$7{,}5\times10^{-3}$	$1{,}02\times10^{-4}$
1 Bar (bar)	1×10^{5}	1	14,50	1,02	0,9869	750	10,2
1 Poundal/pollice^2 (psi)	6.895	0,069	1	$7{,}03\times10^{-2}$	0,06805	51,72	0,703
1 Atmosfera tecnica ($at=kg/cm^2$)	$9{,}807\times10^{4}$	0,9807	14,22	1	0,9678	735,6	10
1 Atmosfera(atm)	$1{,}013\times10^{5}$	1,013	14,70	1,033	1	760	10,33
1 mm di mercurio (mmHg = Torr)	133,32	$1{,}34\times10^{-3}$	$1{,}934\times10^{-2}$	$1{,}36\times10^{-3}$	$1{,}316\times10^{-3}$	1	$1{,}36\times10^{-2}$
1 metro di acqua (mH_2O)	9.810	$9{,}81\times10^{-2}$	1,423	0,1	$9{,}682\times10^{-2}$	73,6	1

Lavoro ed energia	Kilocalorie (kcal)	Kilogrammetro (kgm)	Kilowatt (kWh)	Cavalo vap./ora (hph)-non metrico	Joule (J)
1 Kilocalorie (kcal)	1	427	$1{,}163\times10^{-3}$	$1{,}561\times10^{-3}$	4.190
1 Kilogrammetro (kgm)	$2{,}34\times10^{-3}$	1	$2{,}724\times10^{-6}$	$3{,}653\times10^{-6}$	9,806
1 kilowatt-hour (kWh)	860	367.122	1	1,341	$3{,}6\times10^{5}$
1 cavallo/ora-non metrico (hph)	641	273.761	0,7457	1	$2{,}685\times10^{6}$
1 Joule (J)	$2{,}39\times10^{-4}$	0,102	$2{,}78\times10^{-7}$	$3{,}725\times10^{-7}$	1

Temperatura	Kelvin (K)	Celsius (°C)	Fahrenheit (°F)
Kelvin (K)	/	K-273 = °C	(K-273)x1,8 = °F
Celsius (°C)	°C+273 = K	/	(°Cx1,8)+32 = °F
Fahrenheit (°F)	273+[(°F-32):1,8] = K	(°F-32):1,8 = °C	/

PESI SPECIFICI E TEMPERATURA DI FUSIONE

Sostanze SOLIDE

Sostanze	Sigla chimica	Peso specifico (Kg/dm3)	Temperatura di fusione (°C)
Acciaio non legato		7,8	1480
Acciaio inossidabile		7,8	1450
Acciaio al tungsteno		8,7	1450
Alluminio	Al	2,7	660
Alpaca		8,6	1050
Antimonio	Sb	6,67	630
Argento	Ag	10,5	960
Bronzo	94 Cu 6 Sn	7,4÷8,9	900
Bronzo per getti		8,78	990
Cadmio	Cd	8,64	321
Calcio	Ca	1,55	851
Cemento		1,65	-
Cobalto		8,9	1490
Corindone		3,9÷4,0	2050
Cromo	Cr	7,1	1890
Diamante	C	3,51	~ 3500
Ferro	Fe	7,86	1539
Ghisa		7,25	1150÷1250
Gomma		1,1	-
Manganesio	Mn	7,3	1260
Magnesio	Mg	1,75	650
Metallo bianco		7,5÷10,1	300 ... 400
Metallo duro K10		14,7	> 2000
Metallo duro P10		11,1	> 2000
Mica		2,6÷3,6	~1300
Molibdeno	Mo	10,2	2600
Nichel	Ni	8,85	1450
Oro	Au	19,83	1063
Ossido di ferro		5,1	1565
Ottone 63/37		8,5	900÷1000
Paraffina		0,92	54
Piombo	Pb	11,34	327
Plastica tecnica		1,4÷1,5	-
Platino		21,45	1775
Rame	Cu	8,93	1085
Smeriglio		4	2200
Stagno	Sn	7,28	232
Titanio	Ti	4,6	3380
Tungsteno	W	19,3	3370
Vanadio	V	6,1	1800
Zinco	Zn	7,15	420
Zinco pressofuso		6,8	390

Sostanze LIQUIDE

Sostanze	Sigla chimica	Peso specifico (Kg/dm3)	Temperatura di fusione (°C)
Acqua distilata		1	0
Alcool etílico		0,79	-117
Benzina		0,68÷0,75	-30 ÷ -50
Benzolo puro		0,88	64
Gasolio		0,88÷1	-5
Mercurio	Hg	13,59	-38,9
Olio lubrificante		0,91	-20
Olio per macchine		0,91	-5
Petrolio		0,81	-70
Percloroetilene		1,62	

Sostanze GASSOSE

Sostanze	Sigla chimica	Peso specifico (Kg/dm3)	Temperatura di fusione (°C)
Acetilene	C_2H_2	0,91	-81
Anidride carbonica	CO_2	1,53	-57
Aria		1	-220
Nitrogeno	N_2	0,97	-210
Gas illuminante		0,47	-230
Idrogeno	H_2	0,07	-257
Neon	Ne	0,69	-249
Ossido di carbonio	CO	0,97	-205
Ossigeno	O_2	1,1	-218
Vapore acqueo 100°C		0,62	0

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Filettature METRICHE UNI 4535-64

ISO a passo grosso

Filettatura	Passo (mm)	Ø Foratura (mm)	Ø Punta (mm)
M 1,6	0,35	1,321	1,20
M 1,8	0,35	1,521	1,45
M 2	0,40	1,679	1,60
M 2,2	0,45	1,838	1,75
M 2,5	0,45	2,138	2,05
M 3	0,50	2,599	2,5
M 3,5	0,60	3,010	2,9
M 4	0,70	3,422	3,3
M 4,5	0,75	3,878	3,7
M 5	0,80	4,334	4,2
M 6	1	5,153	5
M 7	1	6,153	6
M 8	1,25	6,912	6,8
M 9	1,25	7,912	7,8
M 10	1,5	8,676	8,5
M 11	1,5	9,676	9,5
M 12	1,75	10,441	10,2
M 14	2	12,210	12
M 16	2	14,210	14
M 18	2,5	15,744	15,5
M 20	2,5	17,744	17,5
M 22	2,5	19,744	19,5
M 24	3	21,252	21
M 27	3	24,252	24
M 30	3,5	26,771	26,5
M 33	3,5	29,771	29,5
M 36	4	32,270	32
M 39	4	35,270	35
M 42	4,5	37,799	37,5
M 45	4,5	40,799	40,5
M 48	5	43,297	43
M 52	5	47,297	47
M 56	5,5	50,796	50,5
M 60	5,5	54,796	54,5
M 64	6	58,305	58
M 68	6	62,305	62

ISO a passo fine

Filettatura	Passo (mm)	Ø Foratura (mm)	Ø Punta (mm)
M 3	0,35	2,721	2,65
M 4	0,50	3,599	3,5
M 5	0,50	4,599	4,5
M 6	0,75	5,378	5,2
M 7	0,75	6,378	6,2
M 8	0,75	7,378	7,2
M 8	1	7,153	7
M 9	1	8,153	8
M10	0,75	9,378	9,2
M 10	1	9,153	9
M 10	1,25	8,912	8,8
M 11	1	10,153	10
M 12	1	11,153	11
M 12	1,25	10,912	10,8
M 12	1,5	10,676	10,5
M 14	1	13,153	13
M 14	1,25	12,912	12,8
M 14	1,5	12,676	12,5
M 15	1	14,153	14
M 15	1,5	13,676	13,5
M 16	1	15,153	15
M 16	1,5	14,676	14,5
M 18	1	17,153	17
M 18	1,5	16,676	16,5
M 18	2	16,210	16
M 20	1	19,153	19
M 20	1,5	18,676	18,5
M 20	2	18,210	18
M 22	1	21,153	21
M 22	1,5	20,676	20,5
M 21	2	20,210	20
M 24	1	23,153	23
M 24	1,5	22,676	22,5
M 24	2	22,210	22
M 24	1	24,153	24
M 25	1,5	23,676	23,5
M 26	1,5	24,676	24,5
M 27	1,5	25,676	25,5
M 27	2	25,210	25
M 28	1,5	26,676	26,5
M 30	1,5	28,676	28,5
M 30	2	28,210	28
M 32	1,5	30,676	30,5
M 33	2	31,210	31
M 35	1,5	33,676	33,5
M 36	1,5	34,676	34,5
M 36	2	34,210	34
M 36	3	33,252	33
M 38	1,5	36,676	36,5
M 39	3	36,252	36
M 40	1,5	38,676	38,5
M 42	1,5	40,676	40,5
M 45	1,5	43,676	43,5
M 50	1,5	48,676	48,5

Filettature WHITWORTH UNI 2709

«W»

Filettatura	Ø esterno (mm)	Ø foratura (mm)	Ø punta (mm)
W 1/16" - 60	1,588	1,18	1,2
W 3/32" - 48	2,381	1,87	1,9
W 1/8" - 40	3,175	2,56	2,6
W 5/32" - 32	3,969	3,21	3,2
W 3/16" - 24	4,762	3,74	3,8
W 7/32" - 24	5,556	4,54	4,6
W 1/4" - 20	6,350	5,13	5,2
W 5/16" - 18	7,938	6,58	6,6
W 3/8" - 16	9,525	8,01	8,0
W 7/16" - 14	11,112	9,37	9,4
W 1/2" - 12	12,700	10,66	10,5
W 9/16" - 12	14,288	12,25	12,0
W 5/8" - 11	15,875	13,66	13,5
W 3/4" - 10	19,050	16,61	16,5
W 7/8" - 9	22,225	19,51	19,5
W 1" - 8	25,400	22,35	22,5
W 1 1/8"- 7	28,575	25,09	25,0
W 1 1/4"- 7	31,750	28,26	28,0
W 1 3/8"- 6	34,925	30,86	31,0
W 1 1/2"- 6	38,100	34,03	34,0
W 1 5/8"- 5	41,275	36,39	36,5
W 1 3/4"- 5	44,450	39,56	39,5
W 1 7/8"- 4,5	47,625	42,20	42,0
W 2" - 4,5	50,800	45,37	45,5
W 2 1/4" - 4	57,150	51,04	51,0
W 2 1/2" - 4	63,500	57,39	57,5
W 2 3/4" - 3,5	69,850	62,87	63,0
W 3"- 3	76,200	69,22	69,5

«BSF»

Filettatura	Ø esterno (mm)	Ø foratura (mm)	Ø punta (mm)
W 3/16"- 32	4,762	4,00	4,0
W 7/32"- 28	5,556	4,69	4,7
W 1/4" - 26	6,350	5,41	5,4
W 5/16"- 22	7,938	6,83	6,8
W 3/8" - 20	9,525	8,30	8,3
W 7/16"- 18	11,113	9,76	9,8
W 1/2" - 16	12,700	11,17	11,0
W 9/16"- 16	14,288	12,76	12,5
W 5/8" - 14	15,875	14,13	14,0
W 3/4" - 12	19,050	17,01	17,0
W 7/8" - 11	22,225	20,00	20,0
W 1" - 10	25,400	22,96	23,0
W 1 1/8" - 9	28,575	25,86	26,0
W 1 1/4" - 9	31,750	29,04	29,0
W 1 3/8" - 8	34,925	31,87	32,0
W 1 1/2" - 8	38,100	35,05	35,0
W 1 5/8" - 8	41,275	38,22	38,0
W 1 3/4" - 7	44,450	40,96	41,0
W 1 7/8" - 7	47,625	44,14	44,0
W 2" - 7	50,800	47,31	47,5
W 2 1/4" - 6	57,150	53,08	53,0
W 2 1/2" - 6	63,500	59,43	59,5
W 2 3/4" - 6	69,850	65,78	66,0
W 3" - 5	76,200	71,32	71,5

Filettature GAS

«G» UNI 338-66

Filettatura	Ø esterno (mm)	Ø foratura (mm)	Ø punta (mm)
G 1/8" - 28	9,73	8,68	8,70
G 1/4" - 19	13,16	11,62	11,75
G 3/8" - 19	16,66	15,12	15,25
G 1/2" - 14	20,95	18,86	19,00
G 5/8" - 14	22,91	20,82	21,00
G 3/4" - 14	26,44	24,35	24,50
G 7/8" - 14	30,20	28,11	28,25
G 1" - 11	33,25	30,59	30,50
G 1 1/8" - 11	37,90	35,24	35,50
G 1 1/4" - 11	41,91	39,25	39,50
G 1 3/8" - 11	44,32	41,66	41,50
G 1 1/2" - 11	47,80	45,14	45,00
G 1 5/8" - 11	51,32	48,67	48,50
G 1 3/4" - 11	53,75	51,08	51,00
G 2" - 11	59,61	56,95	57,00
G 2 1/4" - 11	65,71	63,05	63,00
G 2 1/2" - 11	75,18	72,52	72,50
G 2 3/4" - 11	81,53	78,87	79,00
G 3" - 11	87,88	85,22	85,50
G 3 1/4" - 11	93,98	91,32	91,50
G 3 1/2" - 11	100,33	97,67	97,50
G 3 3/4" - 11	106,68	104,02	104,00
G 4" - 11	113,03	110,37	110,50

«Gc» UNI 339-66

Filettatura	Ø esterno (mm)	Ø foratura (mm)	Ø punta (mm)
Gc 1/8"-28	8,5	4,9	3,1
Gc 1/4"-19	11,5	7,3	4,7
Gc 3/8"-19	15,0	7,7	5,1
Gc 1/2"-14	18,5	10,0	6,4
Gc 3/4"-14	23,5	11,3	7,7
Gc 1"-11	30,0	12,7	8,1
Gc 1 1/4"-11	38,0	15,0	10,4
Gc 1 3/8"-11	41,0	15,0	10,4
Gc 1 1/2"-11	44,5	15,0	10,4
Gc 2"-11	56,0	18,2	13,6
Gc 2 1/2"-11	72,0	21,0	14,0
Gc 3"-11	85,0	24,1	17,1
		max	min

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Filettature AMERICANE

normale «NC» y «UNC»

Filettatura	Ø esterno (mm)	Ø foratura (mm)	Ø punta (mm)
UNC No. 1-64	1,854	1,425	1,582
UNC No. 2-56	2,184	1,694	1,872
UNC No. 3-48	2,515	1,941	2,136
UNC No. 4-40	2,845	2,156	2,383
UNC No. 5-40	3,175	2,487	2,697
UNC No. 6-32	3,505	2,647	2,909
UNC No. 8-32	4,166	3,307	3,515
UNC No. 10-24	4,826	3,680	3,960
UNC No. 12-24	5,486	4,341	4,575
UNC 1/4"-20	6,350	4,976	5,232
UNC 5-16"-18	7,938	6,411	6,680
UNC 3/8"-16	9,525	7,805	8,087
UNC 7/16"-14	11,112	9,149	9,451
UNC 1/2"-13	12,700	10,584	10,896
UNC 9/16"-12	14,288	11,996	12,319
UNC 5/8"-11	15,875	13,376	13,709
UNC 3/4"-10	19,050	16,299	16,644
UNC 7/8"- 9	22,225	19,169	19,530
UNC 1"- 8	25,400	21,963	22,339
UNC 1 1/8"- 7	28,575	24,648	25,039
UNC 1 1/4"- 7	31,750	27,823	28,214
UNC 1 3/8"- 6	34,925	30,343	30,800
UNC 1 1/2"- 6	38,100	33,518	33,975

fine «NF» y «UNF»

Filettatura	Ø esterno (mm)	Ø foratura (mm)		Ø punta (mm)
UNF No. 0-80	1,524	1,181	1,306	1,3
UNF No. 1-72	1,854	1,473	1,613	1,6
UNF No. 2-64	2,184	1,755	1,913	1,9
UNF No. 3-56	2,515	2,024	2,174	2,1
UNF No. 4-48	2,845	2,271	2,438	2,35
UNF No. 5-44	3,175	2,550	2,713	2,65
UNF No. 6-40	3,505	2,817	2,995	2,9
UNF No. 8-36	4,166	3,401	3,561	3,5
UNF No. 10-32	4,826	3,967	4,125	4
UNF No. 12-28	5,486	4,503	4,466	4,6
UNF 1/4"-28	6,350	5,367	5,519	5,4
UNF 5/16"-24	7,938	6,792	6,957	6,7
UNF 3/8"-24	9,525	8,379	8,545	8,4
UNF 7/16"-20	11,112	9,738	9,921	9,8
UNF 1/2"-20	12,700	11,326	11,509	11,4
UNF 9/16"-18	14,288	12,761	12,954	12,8
UNF 5/8"-18	15,875	14,348	14,542	14,4
UNF 3/4"-16	19,050	17,330	17,534	17,4
UNF 7/8"-14	22,225	20,261	20,477	20,3
UNF 1"-12	25,400	23,109	23,338	23,2
UNF 1 1/8"-12	28,570	26,284	26,513	26,4
UNF 1 1/4"-12	31,750	29,459	29,688	29,6
UNF 1 3/8"-12	34,920	32,634	32,863	32,7
UNF 1 1/2"-12	38,100	35,809	36,038	35,9
		max	min	

gas cilindrica «NPS»

Filettatura	Ø esterno (mm)	Ø foratura (mm)	Ø punta (mm)
NPS 1/8”-27	10,27	8,92	8,9
NPS 1/4”-18	13,57	11,54	11,5
NPS 3/8”-18	17,05	15,03	15,0
NPS 1/2”-14	21,22	18,61	18,5
NPS 3/4”-14	26,56	23,95	24,0
NPS 1”-11½	33,22	30,05	30,0
NPS 1¼”-11½	41,98	38,80	39,0
NPS 1½”-11½	48,05	44,87	45,0
NPS 2”-11½	60,09	56,91	57,0
NPS 2½”-8	72,70	68,13	68,0
NPS 3”-8	88,60	84,04	84,0

conica «NPT»

Filettatura	Ø foratura (mm)
NPT 1/8”-27	8,5
NPT 1/4”-18	11,0
NPT 3/8”-18	14,5
NPT 1/2”-14	18,0
NPT 3/4”-14	23,0
NPT 1”-11½	29,0
NPT 1¼”-11½	38,0
NPT 1½”-11½	44,0
NPT 2”-11½	56,0
NPT 2 1/2”-8	67,0
NPT 3”-8	83,0

PESO MATERIALI in Kg al metro

ACCIAIO (peso specifico 7,85 Kg/dm³)

Dimensione (mm)	●	⬢	■	Dimensione (mm)	●	⬢	■	Dimensione (mm)	●	⬢	■	Dimensione (mm)	●	⬢	■
2	0.024	0.027	0.031	**22**	2.98	3.29	3.80	**46**	12.93	14.40	16.60	**100**	61.62	67.98	78.50
2,5	0.038	0.042	0.049	**23**	3.26	3.57	4.12	**48**	14.20	15.67	18.09	**110**	74.60	82.26	94.99
3	0.055	0.061	0.070	**24**	3.55	3.92	4.52	**50**	15.40	17.00	19.60	**120**	88.80	97.90	113
3,5	0.075	0.083	0.096	**25**	3.85	4.21	4.91	**52**	16.70	18.51	21.22	**130**	104	114.9	132.7
4	0.098	0.109	0.126	**26**	4.17	4.60	5.26	**53**	17.30	19.10	22.05	**140**	121	133.3	153.9
4,5	0.125	0.138	0.159	**27**	4.49	4.96	5.72	**54**	17.96	19.81	22.89	**150**	139	153	176.6
5	0.154	0.170	0.196	**28**	4.83	5.29	6.10	**55**	18.70	20.60	23.70	**160**	158	174	201
6	0.222	0.245	0.283	**29**	5.14	5.67	6.54	**56**	19.30	21.31	24.62	**170**	178	196.5	226.9
7	0.302	0.333	0.385	**30**	5.55	6.12	7.06	**58**	20.70	22.87	26.41	**180**	200	220.3	254.3
8	0.395	0.435	0.502	**31**	5.87	6.46	7.54	**60**	22.20	24.47	28.30	**190**	223	245.4	283.4
9	0.499	0.551	0.636	**32**	6.31	6.96	8.04	**62**	23.69	26.13	30.17	**200**	247	271.9	314
10	0.617	0.680	0.785	**33**	6.71	7.32	8.55	**64**	25.24	27.84	32.15	**210**	272	299.8	346.2
11	0.746	0.823	0.950	**34**	7.06	7.86	9.07	**65**	26.00	28.72	33.20	**220**	298	329	379.9
12	0.888	0.979	1.130	**35**	7.55	8.33	9.62	**66**	26.84	29.61	34.19	**230**	326	359.6	415.3
13	1.04	1.140	1.33	**36**	7.99	8.81	10.20	**68**	28.50	31.43	36.30	**240**	355	391.6	452.2
14	1.21	1.33	1.54	**37**	8.37	9.30	10.75	**70**	30.20	33.30	38.50	**250**	385	424.9	490.6
15	1.39	1.52	1.77	**38**	8.90	9.81	11.34	**72**	31.84	35.24	40.69	**260**	417	459.6	430.7
16	1.58	1.73	2.01	**39**	9.38	10.34	11.94	**74**	33.74	37.23	42.98	**270**	449	495.6	572.3
17	1.78	1.96	2.27	**40**	9.86	10.88	12.60	**75**	34.70	38.20	44.20	**280**	483	533	615.4
18	2.00	2.18	2.54	**41**	10.28	11.40	13.20	**76**	35.60	39.26	45.34	**300**	554.8	611.8	706.5
19	2.23	2.45	2.83	**42**	10.91	12.00	13.85	**78**	37.50	41.36	47.75				
20	2.47	2.70	3.14	**44**	11.83	13.16	15.20	**80**	39.50	43.50	50.20				
21	2.72	3.00	3.44	**45**	12.50	13.77	15.90	**90**	49.90	55.07	63.58				

ALLUMINIO (peso specifico 2,7 Kg/dm³)

Dimensione (mm)	●	⬢	■	Dimensione (mm)	●	⬢	■	Dimensione (mm)	●	⬢	■	Dimensione (mm)	●	⬢	■
2	0.008	0.009	0.011	**22**	1.026	1.131	1.307	**46**	4.487	4.947	5.715	**100**	21.206	23.384	27.000
2,5	0.013	0.014	0.016	**23**	1.122	1.237	1.429	**48**	4.886	5.387	6.224	**110**	25.659	28.294	32.670
3	0.019	0.021	0.024	**24**	1.223	1.347	1.555	**50**	5.302	5.845	6.570	**120**	30.536	33.672	38.900
3,5	0.025	0.028	0.031	**25**	1.326	1.462	1.689	**52**	5.734	6.322	7.304	**130**	35.810	39.488	45.617
4	0.034	0.037	0.043	**26**	1.434	1.581	1.826	**53**	5.957	6.568	7.588	**140**	41.564	45.833	52.947
4,5	0.043	0.047	0.054	**27**	1.546	1.704	1.968	**54**	6.184	6.819	7.877	**150**	47.712	52.612	60.800
5	0.053	0.058	0.068	**28**	1.663	1.833	2.118	**55**	6.415	7.069	8.168	**160**	54.300	59.877	69.171
6	0.077	0.084	0.097	**29**	1.783	1.966	2.271	**56**	6.650	7.333	8.471	**170**	61.300	67.596	78.089
7	0.104	0.115	0.132	**30**	1.909	2.104	2.430	**58**	7.134	7.866	9.087	**180**	68.700	75.756	87.480
8	0.136	0.150	0.173	**31**	2.038	2.247	2.596	**60**	7.634	8.420	9.720	**190**	76.600	84.468	97.579
9	0.172	0.189	0.219	**32**	2.171	2.394	2.765	**62**	8.152	8.989	10.384	**200**	84.800	93.510	108.000
10	0.212	0.234	0.270	**33**	2.309	2.546	2.941	**64**	8.686	9.578	11.064	**210**	93.500	103.104	119.108
11	0.257	0.283	0.327	**34**	2.451	2.702	3.122	**65**	8.960	9.880	11.414	**220**	102.600	113.138	130.700
12	0.306	0.337	0.389	**35**	2.598	2.864	3.308	**66**	9.237	10.185	11.766	**230**	112.200	123.724	142.929
13	0.358	0.395	0.456	**36**	2.748	3.029	3.500	**68**	9.806	10.813	12.491	**240**	122.150	134.696	155.605
14	0.416	0.458	0.529	**37**	2.903	3.201	3.698	**70**	10.391	11.458	13.230	**250**	132.600	146.220	168.917
15	0.477	0.526	0.608	**38**	3.062	3.376	3.900	**72**	10.933	12.056	13.927	**260**	143.350	158.074	182.611
16	0.543	0.599	0.691	**39**	3.226	3.557	4.109	**74**	11.612	12.804	14.792	**270**	154.600	170.480	196.942
17	0.613	0.675	0.780	**40**	3.393	3.736	4.320	**75**	11.928	13.153	15.194	**280**	166.250	183.326	211.783
18	0.687	0.757	0.865	**41**	3.565	3.930	4.541	**76**	12.249	13.507	15.603	**300**	190.900	210.508	243.184
19	0.766	0.844	0.975	**42**	3.741	4.125	4.765	**78**	12.902	14.227	16.435				
20	0.848	0.935	1.080	**44**	4.105	4.526	5.229	**80**	13.572	14.966	17.280				
21	0.935	1.031	1.191	**45**	4.294	4.735	5.468	**90**	17.177	18.941	21.870				

OTTONE (peso specifico 8,5 Kg/dm³)

Dimensione (mm)	●	⬢	■	Dimensione (mm)	●	⬢	■	Dimensione (mm)	●	⬢	■	Dimensione (mm)	●	⬢	■
2	0.026	0.028	0.034	**22**	3.231	3.564	4.114	**46**	14.126	15.585	17.988	**100**	66.759	73.658	85.011
2,5	0.041	0.045	0.052	**23**	3.532	3.897	4.497	**48**	15.385	16.974	19.591	**110**	80.829	88.587	102.928
3	0.060	0.066	0.076	**24**	3.845	4.242	4.896	**50**	16.690	18.414	21.253	**120**	96.135	106.070	122.419
3,5	0.081	0.089	0.103	**25**	4.173	4.604	5.313	**52**	18.051	19.916	22.986	**130**	112.820	124.479	143.665
4	0.106	0.116	0.134	**26**	4.513	4.979	5.746	**53**	18.752	20.689	23.878	**140**	130.849	144.371	166.165
4,5	0.135	0.148	0.159	**27**	4.867	5.369	6.197	**54**	19.466	21.455	24.788	**150**	150.203	165.725	191.269
5	0.167	0.184	0.212	**28**	5.234	5.774	6.665	**55**	20.196	22.283	25.717	**160**	170.901	188.562	217.626
6	0.240	0.264	0.305	**29**	5.614	6.194	7.148	**56**	20.935	23.098	26.658	**170**	192.933	212.871	245.682
7	0.327	0.360	0.416	**30**	6.009	6.629	7.651	**58**	22.457	24.777	28.596	**180**	216.299	238.652	275.436
8	0.428	0.472	0.545	**31**	6.416	7.079	8.170	**60**	24.033	26.516	30.603	**190**	241.000	265.906	306.891
9	0.542	0.598	0.690	**32**	6.835	7.541	8.703	**62**	25.662	28.314	32.627	**200**	237.036	294.632	340.045
10	0.667	0.735	0.849	**33**	7.270	8.021	9.257	**64**	27.344	30.169	34.820	**210**	294.406	324.831	374.899
11	0.809	0.892	1.030	**34**	7.717	8.514	9.826	**65**	28.205	31.119	35.916	**220**	323.110	356.501	411.450
12	0.963	1.062	1.226	**35**	8.178	9.023	10.413	**66**	29.080	32.085	37.030	**230**	353.464	389.992	450.103
13	1.128	1.244	1.436	**36**	8.652	9.546	11.017	**68**	30.869	34.059	39.308	**240**	384.561	424.270	489.664
14	1.308	1.443	1.665	**37**	9.139	10.083	11.637	**70**	32.716	36.097	41.660	**250**	417.239	460.358	531.315
15	1.502	1.657	1.912	**38**	9.639	10.635	12.274	**72**	34.607	38.183	44.068	**260**	451.290	497.928	574.676
16	1.709	1.885	2.176	**39**	10.154	11.203	12.930	**74**	36.556	40.333	46.550	**270**	486.676	536.971	619.737
17	1.929	2.128	2.456	**40**	10.684	11.788	13.605	**75**	37.553	41.433	47.820	**280**	523.387	577.476	665.992
18	2.163	2.386	2.754	**41**	11.222	12.381	14.290	**76**	38.560	42.544	49.102	**300**	600.831	662.923	765.103
19	2.410	2.659	3.068	**42**	11.776	12.992	14.995	**78**	40.616	44.813	51.708				
20	2.670	2.946	3.400	**44**	12.924	14.259	16.457	**80**	42.725	47.140	54.406				
21	2.944	3.248	3.748	**45**	13.518	14.915	17.213	**90**	54.074	59.662	68.858				

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

04 - Simbologia Pneumatica

- FRL
- Valvole ed Elettrovalvole,
  Valvole complementari,
  condutture e connessioni
- Cilindri

TRATTAMENTO ARIA

Apparecchi per il trattamento aria

Accumulatore pneumatico (capacità)

Separatore di condensa a scarico manuale

Separatore di condensa a scarico automatico

Lubrificatore

Filtro

Filtro separatore di condensa a scarico manuale

Filtro separatore di condensa a scarico automatico

Valvole di controllo della pressione

Pressostato

Valvola limitatrice di pressione a scarico libero

Valvola limitatrice di pressione pilotata a scarico libero

Valvola di sequenza

Riduttore di pressione

Regolatore di pressione senza valvola di scarico

Regolatore di pressione pilotato senza valvola di scarico

Regolatore di pressione senza valvola di scarico (libero)

Regolatore di pressione differenziale

Gruppi completi

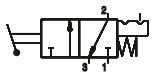
Filtro - Riduttore di pressione

Filtro - Riduttore - Lubrificatore

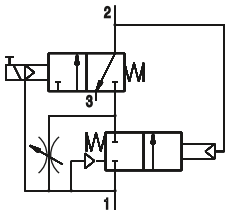
Apparecchiature varie

Manometro

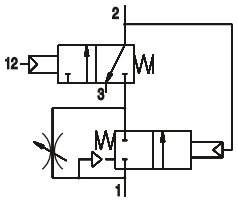
Valvola di intercettazione



Avviatore progressivo a comando elettrico



Avviatore progressivo a comando pneumatico



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

VALVOLE ED ELETTROVALVOLE

- Termini e definizioni -

Le connessioni sono le entrate e le uscite delle valvole e si distinguono in:

- principali:
- connessione di alimentazione indicata con il numero 1
- connessione di utilizzo indicata col numero 2 e 4
- connessione di scarico indicata col numero 3 e 5

- di comando:
- connessione di riposizionamento valvole 2/2 e 3/2 indicato con il numero 10
- connessione di azionamenti valvole 2/2 e 3/2 e riposizionamento di valvole 5/2 e 5/3 indicato con il numero 12
- connessione di azionamento valvole 5/2 e 5/3 indicato con il numero 14

Azionamento si intende la commutazione della valvola tramite un comando esterno meccanico, pneumatico o elettrico.

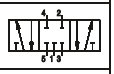
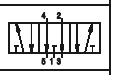
Riposizionamento si intende la rimessa in condizione di riposo della valvola tramite un comando esterno meccanico, pneumatico, elettrico o interno di tipo pneumatico (differenziale) o meccanico (molla).

Le **vie** sono il numero di connessioni presenti sulla valvola e sul simbolo pneumatico

Le **posizioni** corrispondono al numero di posizioni che la valvola può assumere (sono il numero di quadretti nel simbolo pneumatico).

La **funzione** indica il funzionamento della valvola in condizioni di riposo (corrispondente la parte destra del simbolo).

Simbologia della valvola

Vie	Pos.	Funzione	Simbolo
2	2	norm. chiusa	
2	2	norm. aperta	
3	2	norm. chiusa	
3	2	norm. aperta	
5	2	scarichi separati	
5	3	centri chiusi	
5	3	centri aperti	
5	3	centri in pressione	

Azionamenti e riposizionamenti

Meccanici	Pneumatici
Sfera	Pneumatico
Sfera sensibile	Pneumatico - ritorno al centro
Rullo	Pneumatico in depressione
Rullo unidirezionale	Differenziale (molla pneumatica)
Rullo sensibile	Differenziale alimentazione esterna
Pedale	Differenziale sensibile
Pedale ritorno molla	**Elettrici**
Pulsante	Solenoide diretto
Pulsante sensibile	Solenoide bistabile
Pulsante 2 posiz.	Solenoide (autoalimentato)
Leva	Solenoide alimentazione esterna
Leva con ritorno molla	Solenoide - ritorno al centro
Leva sensibile	Solenoide con pilot. supplem.
Fermo meccanico 2 pos.	
Fermo meccanico 3 pos.	
Molla	

Valvole complementari

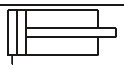
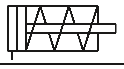
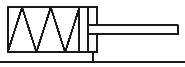
Valvola di strozzamento		Silenziatore	
Regol. di flusso bidirezionale		Valvola di non ritorno senza molla	
Regol. di flusso unidirezionale		Valvola di non ritorno con molla	
Valvola di scarico rapido		Valvola di non ritorno controllata in aperta	
Valvola selettrice		Valvola di non ritorno controllata in chiusura	

Condutture e connessioni

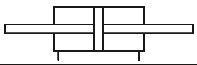
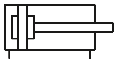
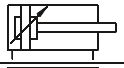
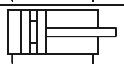
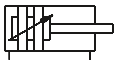
Linea di pressione		Giunto rotante ad una via	
Linea di comando		Giunto rotante a 3 vie	
Linea di scarico		Presa d'aria tappata	
Linea flessibile		Presa d'aria con collegamento inserito	
Linea elettrica		Raccordo ad innesto rapido senza valvola di non ritorno	
Connessione di condutture		Raccordo ad innesto rapido con valvola di non ritorno	
Incrocio di condutture		Scarico d'aria connessione non filettata	
Attacco principale aria		Scarico d'aria connessione filettata	

CILINDRI

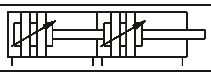
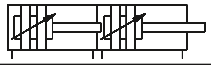
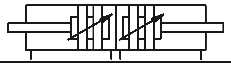
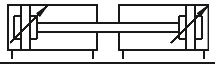
Cilindri semplice effetto

ritorno con forza esterna	
ritorno con molla	
	

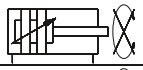
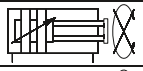
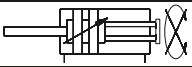
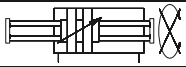
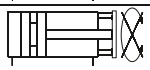
Cilindrio doppio effetto

stelo semplice	
stelo doppio (passante)	
con ammortizzamenti non regolabili	
con ammortizzamenti regolabili	
con pistone magnetico	
con pistone magnetico con ammortizzamenti regolabili	

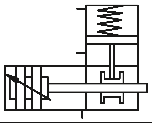
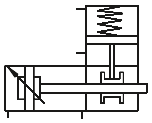
Cilindri montati in tandem

in spinta stelo comune	
in spinta steli indipendenti	
steli contrapposti	
contrapposti stelo comune	

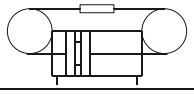
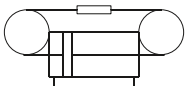
Cilindri non rotanti

doppio effetto stelo semplice	
doppio effetto asta doppia	
doppio effetto asta doppia stelo passante	
doppio effetto asta doppia passante	
Cilindri compatti guidati	

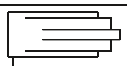
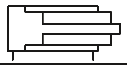
Cilindri con bloccastelo

con pistone magnetico con ammortizzamenti regolabili	
con pistone non magnetico con ammortizzamenti regolabili	

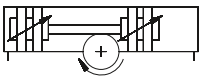
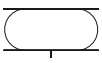
Cilindri senza stelo

con pistone magnetico con ammortizzamenti regolabili	
Cilindri a fune con pistone magnetico	
Cilindri a fune con pistone non magnetico	

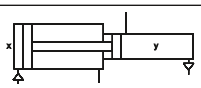
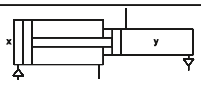
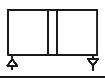
Cilindri telescopici

semplice effetto	
doppio effetto	

Cilindri vari

Cilindri rotanti	
Cilindri ad angolo di rotazione limitato	
Cilindri a soffietto	

Moltiplicatori di pressione

aria / aria	
aria / olio	
accumulatore oleopneumatico	

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

05 - Informazioni tecniche sui materiali

- Tabella elastomeri e materie plastiche

ELASTOMERI E MATERIE PLASTICHE

Sigla (secondo ISO 1629)	Temperatura di esercizio	Designazione chimica
ELASTOMERI		
EPDM	-40°C ÷ +100°C	Etilene-propilene
FFPM - FFKM	-5°C ÷ +200°C	Elastomero perfluorurato
FPM - FKM	-5°C ÷ +150°C	Elastomero fluorurato-Gomma fluorurata
HNBR	-5°C ÷ +120°C	Elastomero idrogenato
NBR	-5°C ÷ +70°C	Elastomero nitrilico
PUR	-30°C ÷ +80°C	Poliuretano colato
EU	-30°C ÷ +80°C	Poliuretano per stampaggio a iniezione
MATERIALI PLASTICI		
PTFE	-150°C ÷ +200°C	Politetrafluoroetilene
POM	-40°C ÷ +110°C	Poliacetalica-Resina Acetalica
PA	-40°C ÷ +120°C	Poliammide (Nylon)
PC	-100°C ÷ +130°C	Policarbonato
PBT	-40°C ÷ +130°C	Polibutilentereftalato

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

06 - Unità di trattamento aria

- Concetti base
- Componenti trattamento aria
- Curve di portata

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Una volta compressa, è necessario trattare l'aria migliorandone la Qualità, misurata in classi secondo la normativa ISO 8573-1 dove vengono riportati i tre tipi di impurità che compromettono la durata delle apparecchiature pneumatiche:
- quantità di acqua nell'aria
- quantità di olio nell'aria
- quantità di particelle solide nell'aria

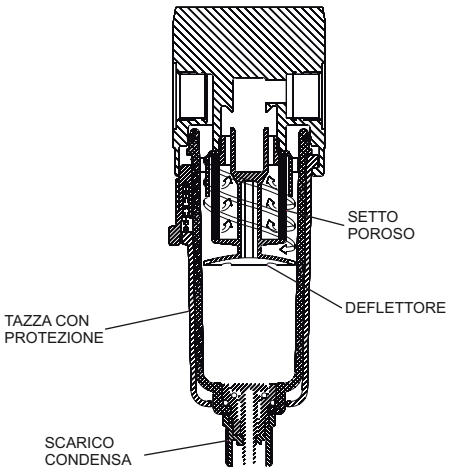
	QUANTITÀ di ACQUA	**QUANTITÀ di OLIO**
CLASSE	Massimo punto di rugiada sotto pressione (C°)	Massima concentrazione di olio (mg/m^3)
1	-70	0,01
2	-40	0,1
3	-20	1
4	+3	5
5	+7	>5
6	+10	/
7	/	/

	QUANTITÀ di PARTICELLE SOLIDE				
	Dimensione delle particelle (d) [μm]				
	≤ 0,10	0,10 < d ≤ 0,5	0,5 < d ≤ 1,0	1,0 < d ≤ 5,0	5,0 < d ≤ 50
CLASSE	**Numero massimo di particelle per m^3**				
1	Non specificato	100	1	0	0
2	Non specificato	100 000	1 000	10	1
3	Non specificato	Non specificato	10 000	500	10
4	Non specificato	Non specificato	Non specificato	1 000	100
5	Non specificato	Non specificato	Non specificato	20 000	1 000
6	Non specificato	Non specificato	Non specificato	Non specificato	20 000

Il funzionamento e la durata di un impianto pneumatico si mantiene poi con l'impiego dei gruppi trattamento aria posti a monte delle apparecchiature pneumatiche, composti dal filtro, dal regolatore di pressione e dal lubrificatore.

FILTRO

Elimina dall'aria compressa l'umidità condensata, polvere, particelle solide, gas corrosivi, vapori d'olio, ecc…



Nella parte più bassa della tazza c'è un dispositivo di scarico della condensa che può essere automatico o manuale. In quest'ultimo caso va fatta attenzione affinché l'acqua accumulata nella tazza non superi il deflettore e venga aspirata in rete.

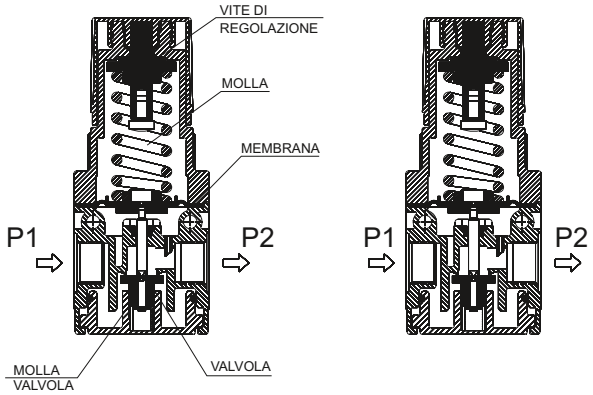
L'aria deumidificata viene poi fatta passare attraverso un elemento filtrante composto da materiale poroso che trattiene le rimanenti impurità. La dimensione delle particelle che il setto poroso (così viene definito l'elemento filtrante) riesce a trattenere, definisce la soglia di filtrazione del filtro: 5μm - 20μm - 50μm.

Un altro tipo di filtro a doppia azione filtrante (**detto a due stadi**) è capace di togliere all'aria le particelle solide organiche ed inorganiche al 99,7% e di favorire l'agglomerazione delle particelle liquide fino a formare delle gocce che precipitano sul fondo del bicchiere.

La suddetta agglomerazione è chiamata coalescenza ed i relativi filtri: **filtri a coalescenza.**

REGOLATORE (O RIDUTTORE) DI PRESSIONE

Consente di rudurre, regolare e stabilizzare la pressione dell'aria a disposizione in rete, adattandola alle esigenze degli apparecchi da alimentare.



L'aria compressa, sia nei serbatoi che nelle reti di distribuzione è soggetta a continue oscillazioni di pressione, dovute agli assorbimenti incostanti dell'utenza e alle intermittenze di funzionamento dei compressori, pertanto una regolazione è sempre necessaria per ridurre la pressione primaria ai valori desiderati e per livellare le oscillazioni.

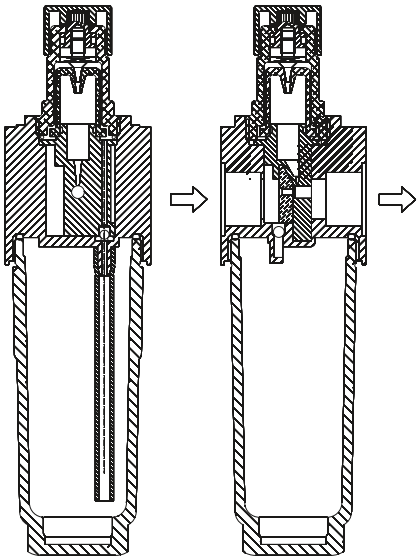
La regolazione della pressione in uscita dal regolatore avviene agendo sulla manopola esterna: avvitandola si ottiene un aumento della pressione, viceversa, svitandola si ottiene una diminuzione.

Funzione RELIEVING: è un sistema che scarica l'aria in eccesso nei casi in cui la pressione in uscita sale al di sopra del valore impostato (per esempio per una spinta esterna esercitata da un cilindro attuatore).

Tutti i regolatori hanno connessione per montare i manometri per la rilevazione della pressione in uscita. La Pneumax dispone anche di regolatori con il manometro incorporato nella manopola riducendo spazio sulle macchine e tempi /costi di montaggio rispetto l'impiego del regolatore tradizionale completato successivamente col manometro. Inoltre la Pneumax ha progettato un sistema di collegamento a baionetta che consente di montare in batteria, in maniera rapida e sicura, più regolatori (anche di quelli con manometro incorporato) alimentati così con una sola pressione comune a tutti.

LUBRIFICATORE

In normali condizioni di impiego i componenti Pneumax non richiedono lubrificazione supplementare. Se le condizione diventano però particolari e il velo lubrificante messo in origine al montaggio dei componenti pneumatici viene a mancare, questi potrebbero danneggiarsi. In queste condizioni risulta necessario l'impiego del lubrificatore che, automaticamente, durante l'utilizzo dell'aria, immette costantemente olio nebulizzato in circolo, che va a depositarsi in parte sulle superfici in strisciamento dei componenti pneumatici.

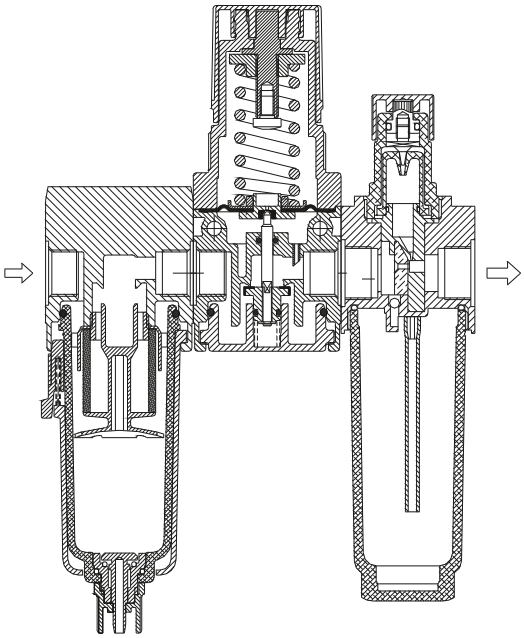


Questo dispositivo va montato possibilmente vicino ai componenti utilizzatori, evitando depositi di olio nei tubi/curve di collegamento.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

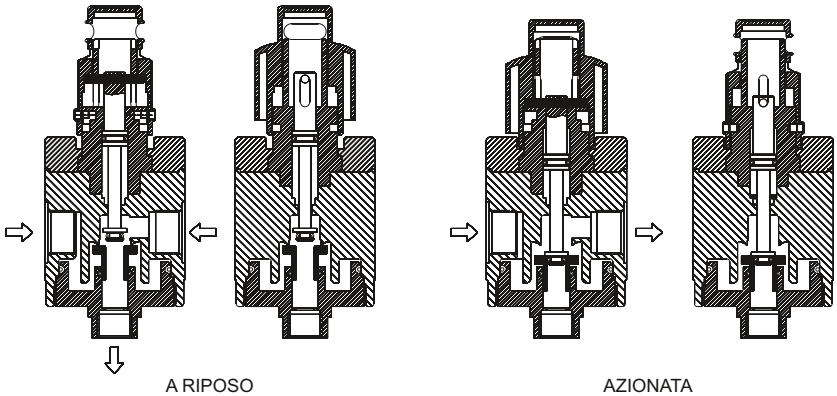
GRUPPI DI CONDIZIONAMENTO FRL

Sono i 3 elementi precedentemente esposti montati in un unico gruppo seguendo l'ordine, come dice l'abbreviazione: Filtro - Regolatore di pressione - Lubrificatore.



VALVOLA DI INTERCETTAZIONE

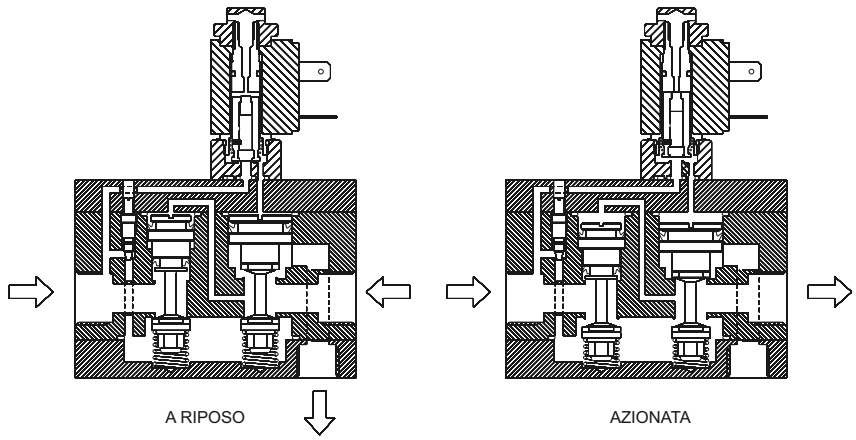
E' una valvola ad otturatore 3/2 NC comandata con una manopola e serve come rubinetto per dare o togliere l'aria in ingresso al gruppo FRL (infatti va sempre posta a monte dello stesso). Può essere bloccata nella posizione di scarico per impedire la pressurizzazione accidentale dell'impianto, utilizzando la versione con la manopola "lucchettabile" tramite appunto un lucchetto.



A RIPOSO AZIONATA

AVVIATORE PROGRESSIVO

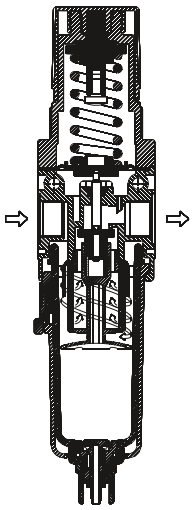
Alimentando un circuito l'aria compressa non arriva subito a tutti i componenti pneumatici collegati al medesimo valore, ma ci saranno tempi diversi per uniformarsi. Questi tempo necessario alla stabilizzazione della pressione è breve ma potrebbe determinare pericolosi movimenti di cilindri non previsti compromettendo anche la funzionalità dell'impianto. Per evitare tali situazioni è necessario immettere nel circuito l'aria in modo progressivo e graduale, almeno fino al raggiungimento dei 3 bar oltre i quali è possibile alzare rapidamente la pressione. L'avviatore progressivo, montato a valle del gruppo FRL, ha proprio questa funzione e può essere comandato pneumaticamente o con un impulso elettrico.



A RIPOSO AZIONATA

FILTRO-REGOLATORE

Il filtro regolatore è un'apparecchio che integra nello stesso corpo un filtro ed un regolatore di pressione.



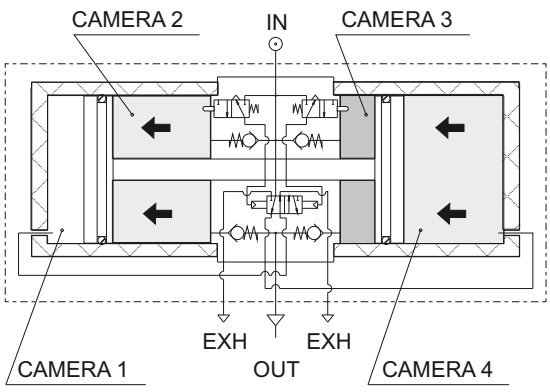
Le caratteristiche tecniche di quest'unità combinata sono le stesse dei corrispondenti apparecchi singoli.

Come si può notare nel disegno la parte inferiore è costituita da un filtro che provvede con le medesime prestazioni della rispettiva taglia a filtrare l'aria, convogliandola poi nella parte superiore, costituita da un regolatore di pressione che invia verso l'uscita l'aria con pressione regolata.

L'unità così costituita permette un risparmio in termini di costo ed una riduzione di ingombri.

MOLTIPLICATORE DI PRESSIONE

il moltiplicatore di pressione pompa continuamente aria fino al raggiungimento, nel circuito a valle, di un valore di pressione doppio rispetto alla pressione in ingresso, dopodiché si arresta in quanto si sono create condizioni di equilibrio.



Quando la pressione a valle scende il moltiplicatore riprende il suo moto alternato finché non si crei di nuovo l'equilibrio.

I moltiplicatori vengono anche forniti con un regolatore di pressione in entrata per meglio potere regolare la pressione in uscita.

È bene ricordare che il moltiplicatore di pressione realizza il rapporto 1:2 quando il consumo d'aria è nullo.

Questo significa che è possibile pressurizzare con tale rapporto un serbatoio.

Quando intervengono consumi d'aria il rapporto può variare in funzione delle portate richieste e delle pressioni in gioco.

A volte, la spinta generata da un cilindro pneumatico è insufficiente a compiere la funzione a lui affidata.

È necessario quindi, dove possibile, aumentare la pressione di esercizio, oppure, compatibilmente con la struttura della macchina, impiegare un cilindro di alesaggio superiore.

Quando non sia possibile usare un cilindro di più grosse dimensioni è utile impiegare il moltiplicatore di pressione che può utilizzare come fluido motore la stessa aria compressa dell'impianto.

Questo componente ha un rapporto di compressione 1:2.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

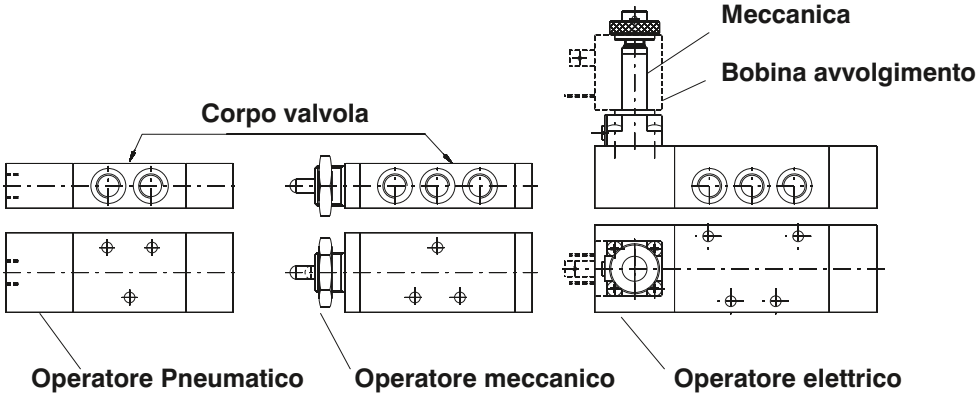
07 - Valvole ed elettrovalvole

- Concetti base, schemi interni di funzionamento, terminologia, funzionamento, distinzione tipologie di utilizzo
- Curve di portata

CONCETTI BASE

In pneumatica la valvola è quel dispositivo che intercetta e distribuisce l'aria compressa o ne regola il flusso.
Si possono raggruppare in tre famiglie:
- **valvole di intercettazione**: bloccano o cambiano il flusso dell'aria compressa in base alle necessità (es. vedi elementi logici OR o AND)
- **valvole di regolazione**: variano il flusso dell'aria compressa in base alle necessità regolando pressione e/o portata (es. vedi i regolatori di flusso)
- **valvole di distribuzione:** deviano il flusso dell'aria compressa senza variare ne pressione e ne portata.

Le valvole di distribuzione sono composte da due parti: quella **operativa** di distribuzione dell'aria (il **corpo valvola**), e quella di **comando** (l'**operatore**) che aziona la prima e fa da tramite tra l'utilizzatore e il dispositivo pneumatico comandato (un cilindro per esempio)



IL CORPO VALVOLA

E' la parte operativa delle valvole e comprende le connessioni, i fori di fissaggio e le parti in movimento per la distribuzione dell'aria.
Esistono due diversi sistemi di funzionamento: ad otturatore ed a spola.

Funzionamento ad OTTURATORE

Il sistema di distribuzione in movimento interno al corpo valvola è composto da due otturatori in gomma che fanno tenuta direttamente sulla sezione di passaggio, alzandosi o appoggiandosi su di essa.

Vantaggi
- corsa parti in movimento corta: tempi di risposta ridotti
- cadute di pressione ridotte
- grandi sezioni di passaggio:alte portate

Svantaggi
- funzionamento monostabile: necessita del segnale continuo per l'azionamento: il riposizionamento è fattibile solo con ritorno molla
- il sistema delle pressioni non è bilanciato in quanto la pressione agisce direttamente sull'otturatore applicando una forza da contrastare con la molla con conseguanti alte pressioni di azionamento
- funzione 5/3 non fattibile

Funzionamento a SPOLA

La parte in movimento in questo sistema è la spola che nel suo movimento di traslazione, avendo differenti diametri, fa o non fa tenuta con le guarnizioni fissate al corpo valvola, permettendo o meno il passaggio del flusso dell'aria.

Vantaggi
- semplicità di montaggi/istallazione/manutenzione
- funzioni 5/3 fattibili
- dimensioni ridotte
- possibilità di utilizzare lo stesso corpo valvola con differenti operatori
- possibilità di montaggio in batteria

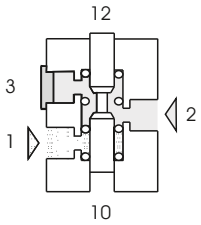
Svantaggi
- corsa parti in movimento lunga: tempi di risposta maggiori
- necessità di attenzione e cura al montaggio e nella realizzazione dei componenti
- passaggi / portate inferiori

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

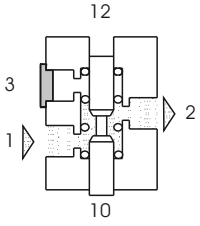
Esistono diverse tipologie di Valvole di distribuzione, a seconda della funzione eseguita (ci limitiamo al funzionamento a spola tralasciando quello ad otturatore).

2/2 - 2 vie 2 posizioni — 2 connessioni filettate (alimentazione ed utilizzo, senza scarico)

normalmente chiusa (NC)

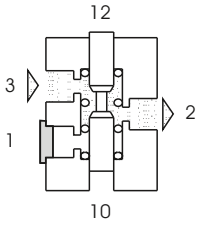


RIPOSO

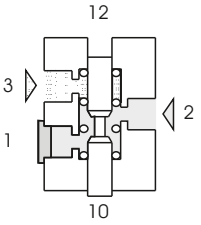


AZIONATA

normalmente aperta (NA)



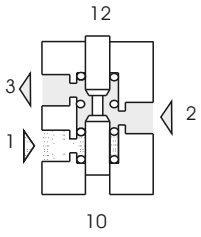
RIPOSO



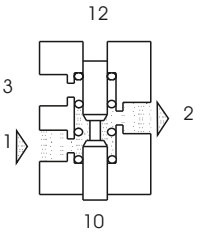
AZIONATA

3/2 - 3 vie 2 posizioni — 3 connessioni filettate (alimentazione, utilizzo e scarico)

normalmente chiusa (NC)

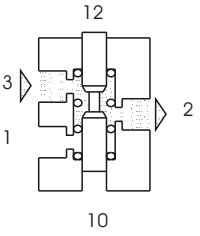


RIPOSO

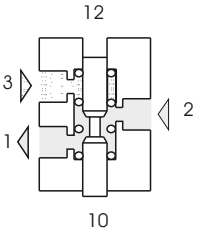


AZIONATA

normalmente aperta (NA)

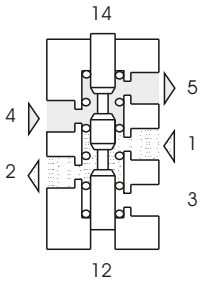


RIPOSO

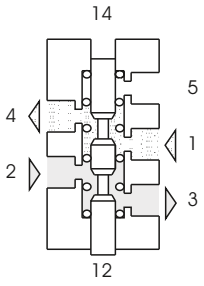


AZIONATA

5/2 - 5 vie 2 posizioni — **5** connessioni filettate (alimentazione, utilizi, e relativi scarichi)



RIPOSO

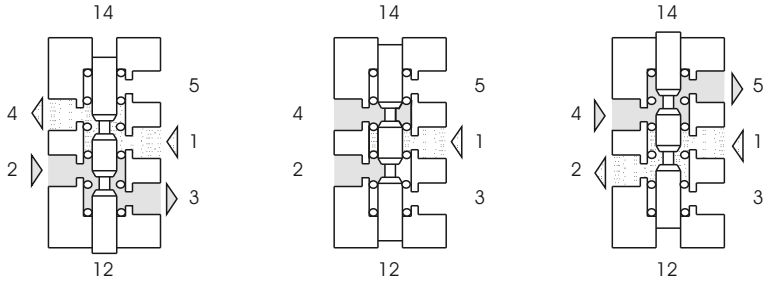


AZIONATA

5/3 - 5 vie 3 posizioni

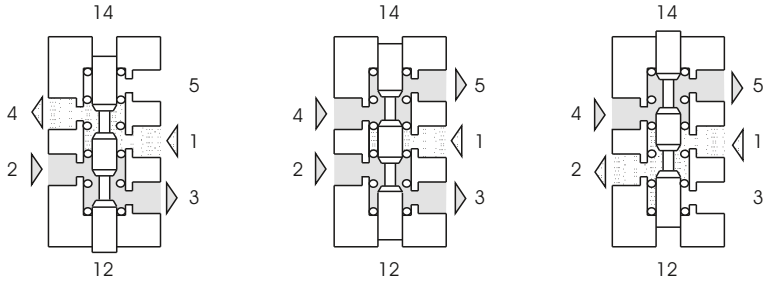
5 connessioni filettate (alimentazione, 2 utilizzi e relativi scarichi)

Centri Chiusi (CC)
(condizione di riposo: passaggi tutti chiusi)



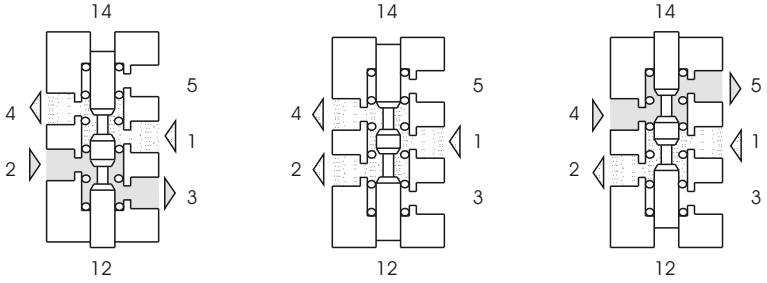
comando da 14 | a riposo | comando da 12

Centri Aperti (CA)
(condizione di riposo: passaggio 1 chiuso, passaggi da 4 a 5 e da 2 a 3 aperti)



comando da 14 | a riposo | comando da 12

Centri in Pressione (CP)
(condizione di riposo: passaggio da 1 a 2 ed a 4 aperto, passaggi 5 e 3 chiusi)



comando da 14 | a riposo | comando da 12

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

GLI OPERATORI

Sono la parte di comando della valvola e possono essere di **azionamento** (commutazione della valvola) o **riposizionamento** (rimessa in condizione di riposo della valvola).
Se il segnale col quale viene pilotato l'operatore è di tipo manuale o meccanico stiamo parlando di una **valvola**, se elettrico di una **elettrovalvola.**

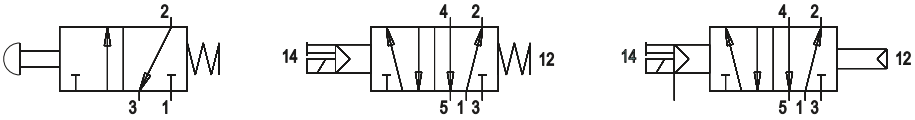
Operatori meccanici/manuali
Costituiti con leve, rulli, pulsanti, pedali, ecc..., agiscono direttamente sul sistema interno di distribuzione dell'aria (spola).

Operatori pneumatici
Utilizzato quando non è possibile comandare direttamente la valvola; costituiti da un pistone che azionato da un impulso a distanza pneumatico, fa traslare il sistema interno di distribuzione dell'aria (spola).

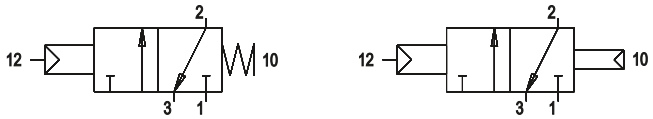
Operatori elettropneumatici
Sono operatori che ricevono un segnale di tipo elettrico e lo trasformano in uno pneumatico di comando.

VALVOLE MONOSTABILI E BISTABILI

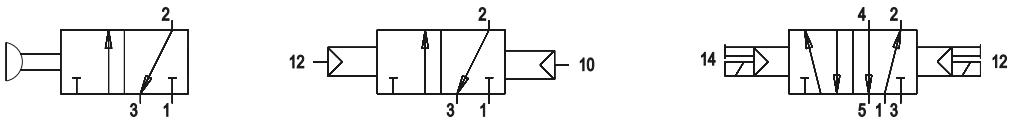
A seconda del numero di segnali necessari al loro funzionamento, le valvole si distinguono in monostabili e bistabili
Valvole o elettrovalvole monostabili: per il funzionamento necessitano di un solo segnale esterno.
Sono valvole con l'operatore di riposizionamento di tipo instabile che non necessita di segnali esterni, ma si resettano autonomamente al mancare del segnale all'operatore opposto.



Gli operatori instabili più comuni sono quello meccanico, (la molla) e quello pneumatico, (il differenziale). Il primo è una semplice molla che sposta longitudinalmente la spola. Il differenziale è un pistone pneumatico con una sezione di spinta inferiore quella dell'operatore pneumatico opposto. Come si nota nei simboli di esempio sotto riportati, in caso di mancanza del segnale 12 la valvola ritorna in posizione di riposo.

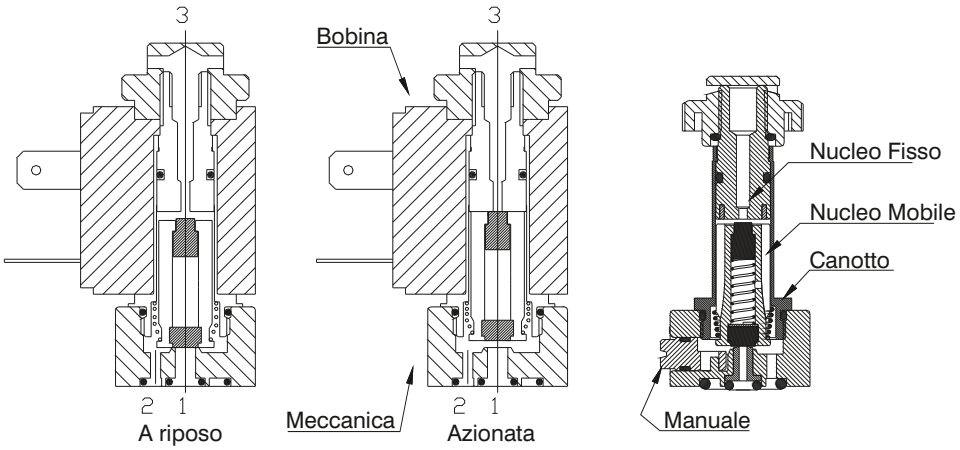


Valvole o elettrovalvole bistabili: per il funzionamento necessitano di due segnali esterni. Sono valvole con operatori di tipo stabile, come quello pneumatico o a pulsante a 2 posizioni, che al mancare del secondo segnale esterno, rimangono nella posizione in cui si trovano.



LE ELETTROVALVOLE

Elettrovalvole a comando diretto: come dice il termine, comandano direttamente l'aria compressa, dall'alimentazione all'utilizzo, definibili anche di tipo ad otturatore. Infatti sono composte dalla **Meccanic**a, un canotto in ottone o acciaio inox sul quale viene infilata la **bobina**. Nel canotto scorre il **nucleo mobile** che porta gli otturatori di tenuta e viene azionato dal campo magnetico della bobina sotto tensione. All'estremità della meccanica c'è il **nucleo fisso** che amplifica il campo magnetico e in caso di utilizzo con corrente alternata, porta un **anello in rame** detto di **sfasamento** che limita le vibrazioni causate dalla corrente (i nuclei sono in acciaio speciale a basso magnetismo residuo).
Queste elettrovalvole, sempre munite di un azionamento supplementare meccanico utile per azionare l'elettrovalvola in qualsiasi momento (es. in caso ricerca guasti), possono essere solo 2/2 e 3/2 (normalmente aperte o chiuse)



Elettrovalvole a comando indiretto: come dice il termine, l'elettrovalvola in oggetto è munita di una elettrovalvola a comando diretto che sotto tensione alimenta un operatore pneumatico.
Infatti si tratta di un distributore pneumatico comandato da un segnale elettrico.
Si possono distinguere due varianti:
- **servoassistite** (o autoalimentate): l'operatore viene alimentato dall'aria della connessione di alimentazione principale 1 del distributore; eccitando la bobina**,** l'aria della connessione 1 passa nell'operatore pneumatico che aziona l'elettrovalvola.

  Pressione di azionamento e di alimentazione elettrovalvola uguali.
- **alimentate esternamente**: concettualmente uguali alle servoassistite ma con l'alimentazione esterna . dell'operatore.

  Pressione di azionamento e di lavoro elettrovalvola differenziabili.

07

TERMINI E DEFINIZIONI

Pressione minima di azionamento: indicata per le valvole pneumatiche ed elettriche**,** è la pressione sotto la quale il dispositivo pneumatico non si aziona.
Forza minima di azionamento: per le valvole ad azionamento meccanico o manuale indica il valore minimo della forza necessaria ad azionare la valvola
Pressione massima di esercizio: è la pressione limite di funzionamento alla quale il dispositivo pneumatico funziona senza rischio di danno.
Diametro nominale di passaggio: corrisponde alla sezione minima di passaggio delle uscite/entrate della valvola o elettrovalvola, ma non va preso come valore per la scelta delle stesse. Infatti, per un confronto tra le taglie a catalogo, va presa in considerazione la portata nominale.
Temperatura minima e massima: sono le temperature entro le quali il dispositivo pneumatico funziona regolarmente e oltre le quali potrebbero esserci danni.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

08 - Cilindri

- Informazioni base sul cilindro
- Ciclo di lavoro del cilindro
- Consumo dell'Aria
- Carico di punta
- Capacità di ammortizzo di fine corsa
- Forza di spinta e trazione del cilindro
- I carichi delle molle nei cilindri a semplice effetto
- Coppia massima serraggio viti fissaggi cilindri

INFORMAZIONI BASE SUL CILINDRO

- Funzione
I cilindri pneumatici sono uno dei componenti finali di un sistema automatico che trasformano l'energia pneumatica in lavoro.

L = F x s
(Lavoro=Forza x spostamento)

La **forza teorica** del cilindro è direttamente proporzionale alla pressione di alimentazione e alla superficie sulla quale essa agisce (cioè la superficie del pistone).

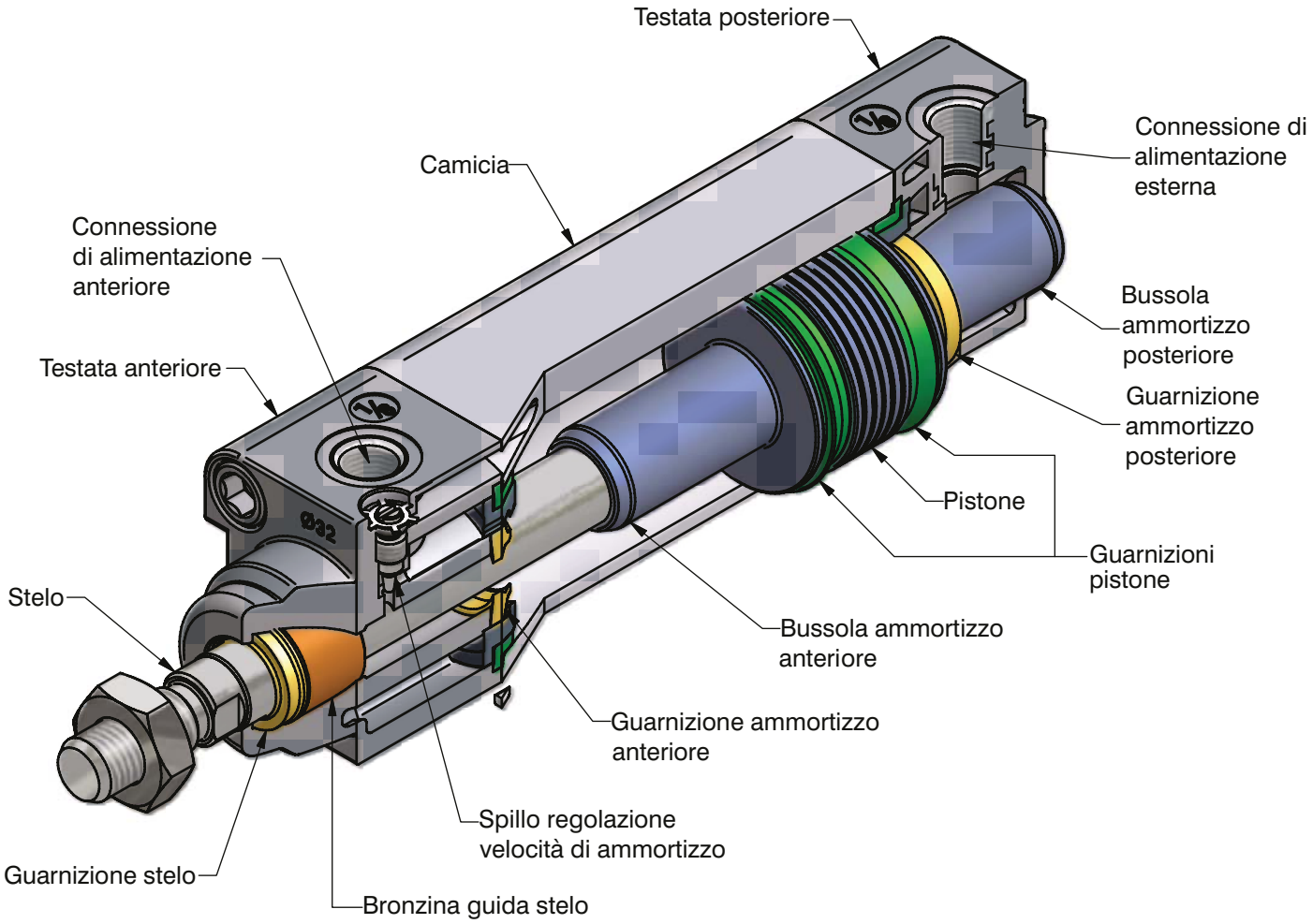
F = P x S
(Forza=Pressione x Superficie)

(è evidente che nella fase di rientro stelo, la sezione di spinta diminuisce tanto quanto la sezione dello stelo)

La **forza reale** del cilindro va calcolata tenendo anche conto che:
- ci sono perdite per l'attrito delle guarnizioni di tenuta durante il movimento.
- alla partenza il cilindro deve vincere l'attrito statico di primo distacco, superato il quale il cilindro comincia a muoversi. - quando il pistone staziona per un certo periodo di tempo nella stessa posizione, la compressione delle guarnizioni di tenuta contro la parete della camicia, sposta il velo di lubrificante interposto tra se e la superficie di scorrimento. In quel punto la lubrificazione cessa e il pistone, allo spunto, deve superare una superficie "secca".

Per tutti questi motivi, la forza reale del cilindro è pari alla forza teorica ridotta del 10-15%

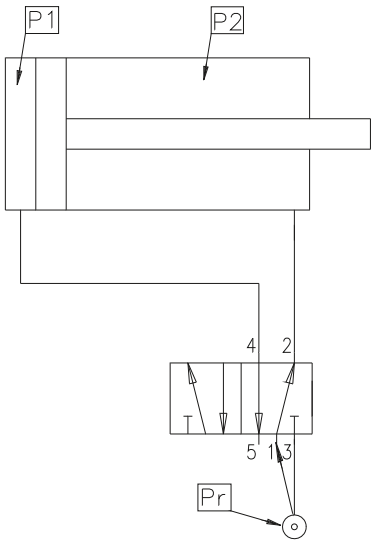
PARTICOLARI COSTRUTTIVI

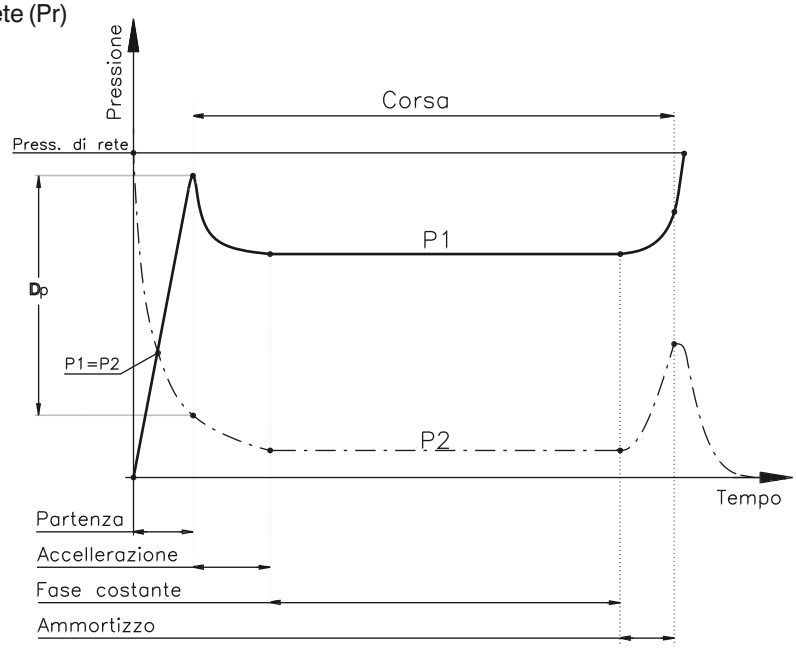


Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

IL CICLO DI LAVORO DEL CILINDRO

Il ciclo di lavoro di un cilindro è composto da 4 fasi: partenza, accelerazione, fase costante e ammortizzo. Consideriamo il circuito sotto riportato con il cilindro in posizione di riposo (stelo tutto dentro) collegato ad un distributore 5/2, anch'esso in posizione di riposo (con alimentazione in 2):
P1=pressione atmosferica P2=pressione di rete (Pr)





Partenza:
- azionando il distributore 5/2, l'aria, da 2, passa in 4, pressurizzando la camera posteriore del cilindro; così facendo P1 sale, mentre la camera anteriore scarica la pressione attraverso le connessioni 2->3 con P2 che cala.
- appena la P1 supera il punto di equilibrio tra le due pressioni, il cilindro potrebbe partire ma serve una pressione sufficiente a vincere gli attriti e il carico applicato al cilindro. Quando questa Dp è maggiore degli attriti e del carico applicato, il cilindro comincia a muoversi.

Accelerazione:
la massima velocità del cilindro si raggiunge intorno al 15-30% della corsa ed è direttamente proporzionale al volume della camera in scarico e quindi alla corsa; ne consegue che, a parità di alesaggio cilindro, maggiore sarà l'accelerazione, quanto minima sarà la corsa.

Fase costante:
una volta raggiunto un equilibrio tra le due camere, il pistone scorre fino alla fase successiva. La velocità di traslazione non è sempre costante e dipende da molti fattori tra i quali gli attriti interni, il carico applicato, la posizione di montaggio cilindro, la portata del distributore, ecc... Regolando la portata in scarico è possibile controllare la velocità del cilindro, tenendo bene in considerazione di utilizzare un distributore con massima portata possibile (vedi "Dimensionamento/scelta del cilindro e della valvola" sez. 09) in quanto la regolazione della velocità sarà per valori inferiori alla massima velocità data dal distributore.

Ammortizzo:
è la fase finale della corsa con lo scarico della camera anteriore strozzato; così facendo P2 sale opponendosi alla P1 e rallentando la corsa del pistone fino alla fine della corsa, quando P1 sale al valore massimo fornito dalla rete e P2=pressione atmosferica.

CONSUMO D'ARIA DEI CILINDRI

Il consumo di aria del cilindro è il volume di aria che il cilindro consuma ad ogni ciclo completo di lavoro eseguito (uscita e rientro stelo) , in proporzione alla pressione di alimentazione.

Consumo = Pa x C x (A+b)

Pa= Pressione assoluta (bar)
C= Corsa cilindro (dm)
A= vedi tab. 1 (dm^2)
b= vedi tab. 2 (dm^2)

Il consumo si misura in Normal-Litri (Nl) che corrispondono al volume che occuperebbe una determinata quantità (massa) di gas se venisse riportata alla pressione atmosferica.

Esempio di calcolo:

Consideriamo un cilindro ISO 15552 serie 1319:
alimentazione a 6 bar (Pa=7 bar)
corsa 50mm (C=0,5 dm)
Ø63 (A=0,31157 dm^2)
Østelo=20 mm (b=0,28017 dm^2)

Consumo = 7 (bar) x 0,5 (dm) x (0,31157+0,28017) = **2,072 Nl**
(per conoscere il consumo per un determinato numero di cicli del cilindro basterà moltiplicare il consumo ottenuto dalla formula per il numero di cicli eseguiti)

Area pistone cilindro

Ø cilindro	A
Ø 8	0,00502 dm^2
Ø 10	0,00785 dm^2
Ø 12	0,01130 dm^2
Ø 16	0,02010 dm^2
Ø 20	0,03140 dm^2
Ø 25	0,04906 dm^2
Ø 32	0,08038 dm^2
Ø 40	0,12560 dm^2
Ø 50	0,19625 dm^2
Ø 63	0,31157 dm^2
Ø 80	0,50240 dm^2
Ø 100	0,78500 dm^2
Ø 125	1,22656 dm^2
Ø 160	2,00960 dm^2
Ø 200	3,14000 dm^2

tab.1

Differenza area pistone cilindro / Ø stelo

Ø cilindro - Ø stelo	b
Ø 8 - Ø 4	0,00377 dm^2
Ø 10 - Ø 4	0,00659 dm^2
Ø 12 - Ø 6	0,00848 dm^2
Ø 16 - Ø 6	0,01727 dm^2
Ø 20 - Ø 8	0,02638 dm^2
Ø 25 - Ø 10	0,04121 dm^2
Ø 32 - Ø 12	0,06908 dm^2
Ø 40 - Ø 14	0,11021 dm^2
Ø 40 - Ø 16	0,10550 dm^2
Ø 40 - Ø 18	0,10017 dm^2
Ø 50 - Ø 14	0,18086 dm^2
Ø 50 - Ø 18	0,17082 dm^2
Ø 50 - Ø 20	0,16485 dm^2
Ø 63 - Ø 20	0,28017 dm^2
Ø 63 - Ø 22	0,27357 dm^2
Ø 80 - Ø 22	0,46441 dm^2
Ø 80 - Ø 25	0,45334 dm^2
Ø 100 - Ø 25	0,73594 dm^2
Ø 100 - Ø 30	0,71435 dm^2
Ø 125 - Ø 30	1,15591 dm^2
Ø 125 - Ø 32	1,14618 dm^2
Ø 160 - Ø 40	1,88400 dm^2
Ø 200 - Ø 40	3,01440 dm^2

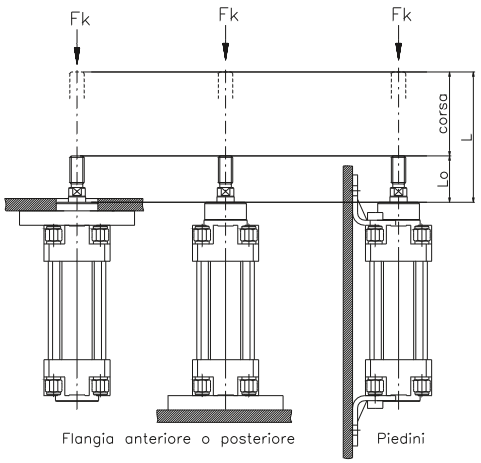
tab.2

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

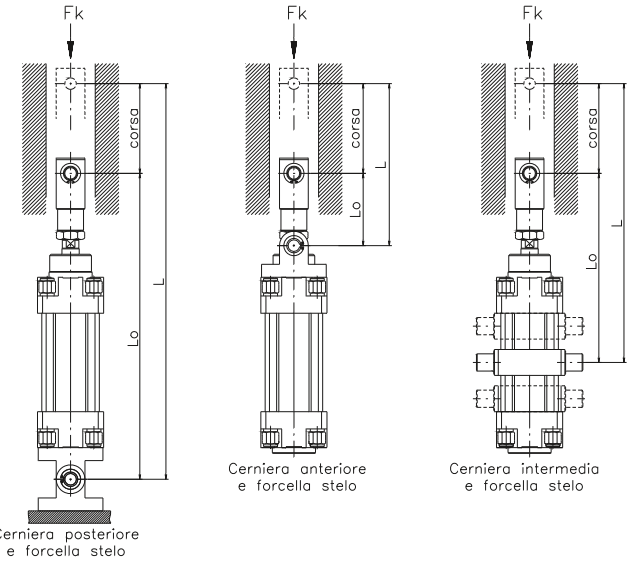
CARICO DI PUNTA AMMISSIBILE (carico di presso flessione)

Il carico di punta è il carico massimo applicabile assialmente allo stelo dei cilindri oltre il quale ci potrebbe essere la flessione dello stelo per compressione. I fattori che influenzano il carico di punta sono l'entità del carico, il diametro dello stelo, la lunghezza massima alla quale viene applicato il carico (lunghezza di presso flessione L) e la condizione di sollecitazione dello stelo (tipo di fissaggio cilindro). Tra i vari casi di sollecitazione, i più significativi sono riportati di seguito.

CASO 1
Cilindro fisso e carico libero



CASO 2
Cilindro vincolato su perni e carico snodato



Le verifiche legate al carico di punta si possono fare in modo empirico (vedi formule) o leggendo il grafico successivo riferito alle peggiori condizioni di sollecitazione (caso 1 e 2). Per tutti gli altri sistemi di fissaggio del cilindro, il carico ammissibile sarà sicuramente maggiore.

$$Fk = \frac{p^3 \times E \times d^4}{64 \times L^2 \times C} \quad (N)$$

$$d = \sqrt[4]{\frac{Fk \times 64 \times L^2 \times C}{p^3 \times E}} \quad (cm)$$

$$L = \sqrt{\frac{p^3 \times E \times d^4}{Fk \times 64 \times C}} \quad (cm)$$

E= modulo di elasticità materiale stelo (N/cm^2)
(acciaio=$2{,}1 \times 10^7$ N/cm^2)

d= diametro stelo (cm)

L= lunghezza di presso flessione (cm)

C= fattore di sicurezza (da 2,5 a 5)

Esempio: **Verifica carico di punta**

Cilindro ø80 mm
Diametro stelo ø20 mm
Corsa 600 mm
Fissaggio CASO 2 cerniera intermedia: L0=290 mm
Carico 2000 N
L (lunghezza di presso flessione) = 29+60=89 cm
Fk= $(p^3 \times 2{,}1 \times 10^7 \times 2^4) : (64 \times 89^2 \times 5) = 4104$ N
(ampiamente oltre i 2000 N applicati)

Consultando il grafico di seguito si otterrà lo stesso risultato: seguendo la linea orizzontale della lunghezza di presso flessione di 900 mm fino ad incrociare la linea del Ø20 dello stelo e scendendo verticalmente si ottiene un carico massimo di circa 4000 N

Esempio: **Determinazione del diametro stelo**

Considerando lo stesso cilindro del caso precedente, ricavare il diametro dello stelo adatto a sopportare il carico di 4000 N.

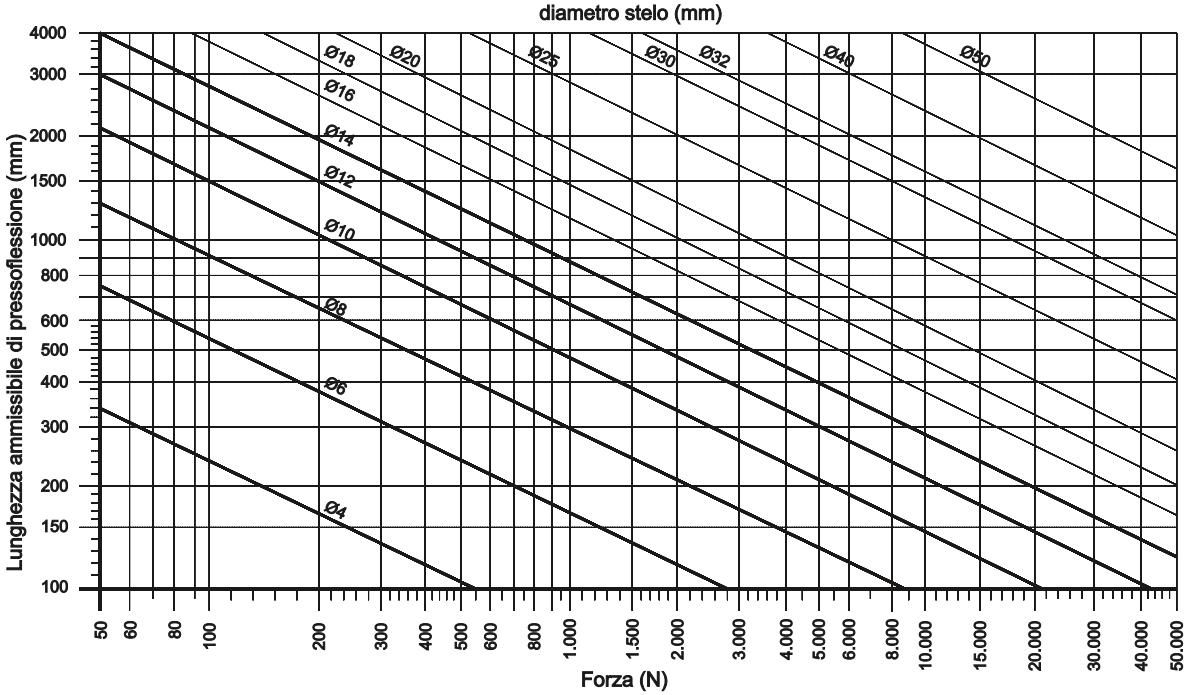
$$d = \sqrt{(4000 \times 64 \times 89^2 \times 5) / (p^3 \times 2{,}1 \times 10^7)} = 2 \text{ cm}$$

Pertanto si utilizzerà il diametro immediatamente superiore: Ø25 mm

Anche in questo caso, consultando il grafico di seguito, si otterrà lo stesso risultato: la linea orizzontale della lunghezza di presso flessione di 900 mm e la linea verticale del carico massimo di circa 4000 N si incrociano proprio sulla linea del Ø20 mm.

Allo stesso modo si può calcolare la lunghezza di presso flessione con la terza formula o utilizzando il grafico

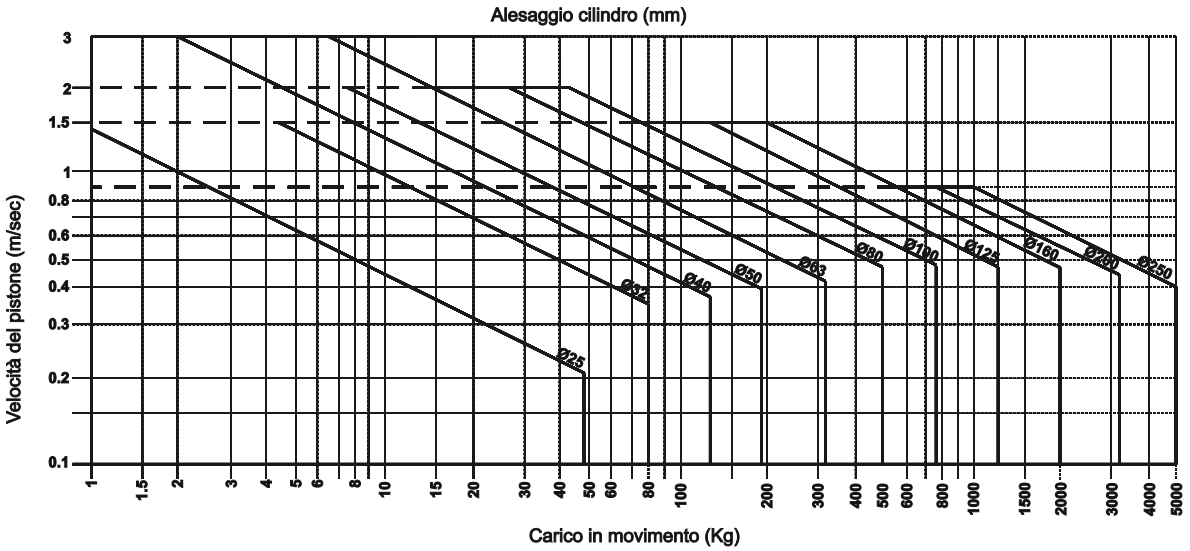
Grafico carico di punta



CAPACITA' DI AMMORTIZZO DI FINE CORSA

Rifacendoci al diagramma del ciclo di lavoro del cilindro, l'ultima fase, l'ammortizzo, ha la funzione appunto di ridurre al minimo l'energia cinetica del carico in movimento, evitando urti del pistone a fine corsa contro la testata, compromettendo il funzionamento e l'intergità dell'attuatore. Infatti, i cilindri sprovvisti di un sistema di ammortizzo pneumatico, sono sconsigliati per impieghi con alte velocità (ammeno che non si adottino battute esterne al cilindro o smorzatori esterni).

Il carico massimo ammortizzabile dipende dalla velocità di traslazione del carico e dalla capacità di smorzamento del cilindro. Nel grafico di seguito vengono indicate le linee per ogni alesaggio dei cilindri ISO 15552 sotto le quali si devono trovare i valori di carico e velocità di funzionamento del cilindro scelto (il diagramma si riferisce al movimento in uscita stelo, alimentazione a 6 bar)



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Forza teorica di spinta dei cilindri (N) - fase uscita stelo

Alesaggio (mm)	Sezione di spinta (mm^2)	Pressione di alimentazione (bar)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ø6	28	2,5	5,5	8	11	13,5	16,5	19	22	24,5	27,5
Ø8	50	4,5	9,5	14,5	19,5	24,5	29,5	34	39	44	49
Ø10	79	7,5	15	23	30,5	38	46	53,5	61,5	69	76,5
Ø12	113	11	22	33	44	55	66	77	88	99	110
Ø16	201	19	39	59	78	98	118	137	157	177	197
Ø20	314	30	61	92	123	153	184	215	246	277	307
Ø25	491	48	96	144	192	240	288	336	384	433	481
Ø32	804	78	157	236	315	394	472	551	630	709	788
Ø40	1.256	123	246	369	492	615	739	862	985	1.108	1.231
Ø50	1.963	192	384	577	769	962	1.154	1.347	1.539	1.732	1.924
Ø63	3.116	305	611	916	1.222	1,527	1.833	2.138	2.444	2.749	3.055
Ø80	5.024	492	985	1.478	1.970	2,463	2.956	3.448	3.941	4.434	4.926
Ø100	7.850	769	1.539	2.309	3.079	3,849	4.618	5.388	6.158	6.928	7.698
Ø125	12.266	1.202	2.405	3.608	4.811	6,014	7.217	8.419	9.622	10.825	12.028
Ø160	20.096	1.970	3.941	5.912	7.882	9.853	11.824	13.795	15.765	17.736	19.707
Ø200	31.400	3.079	6.158	9.237	12.317	15.396	18.475	21.555	24.634	27.713	30.792
Ø250	49.063	4.811	9.622	14.434	19.245	24.056	28.868	33.679	38.491	43.302	48.113

Per il calcolo della forza nella fase di rientro stelo, seguire la seguente formula
F [N] = (sez. Cilindro - sez. Stelo) [mm^2] x Pressione [bar] x 9,81

Per la forza reale del cilindro considerare di togliere 10-15% del valore teorico

Differenza area - pistone cilindro / Ø stelo

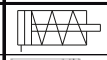
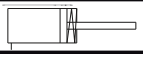
Ø cilindro - Ø stelo	b
Ø 8 - Ø 4	0,377 cm^2
Ø 10 - Ø 4	0,659 cm^2
Ø 12 - Ø 6	0,848 cm^2
Ø 16 - Ø 6	1,727 cm^2
Ø 20 - Ø 8	2,638 cm^2
Ø 25 - Ø 10	4,121 cm^2
Ø 32 - Ø 12	6,908 cm^2
Ø 40 - Ø 14	11,021 cm^2
Ø 40 - Ø 16	10,550 cm^2
Ø 40 - Ø 18	10,017 cm^2
Ø 50 - Ø 14	18,086 cm^2
Ø 50 - Ø 18	17,082 cm^2
Ø 50 - Ø 20	16,485 cm^2
Ø 63 - Ø 20	28,017 cm^2
Ø 63 - Ø 22	27,357 cm^2
Ø 80 - Ø 22	46,441 cm^2
Ø 80 - Ø 25	45,334 cm^2
Ø 100 - Ø 25	73,594 cm^2
Ø 100 - Ø 30	71,435 cm^2
Ø 125 - Ø 30	115,591 cm^2
Ø 125 - Ø 32	114,618 cm^2
Ø 160 - Ø 40	188,400 cm^2
Ø 200 - Ø 40	301,440 cm^2

tab.2

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

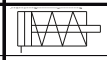
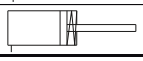
CARICO INIZIALE E FINALE DELLE MOLLE DEI CILINDRI SEMPLICE EFFETTO

Microcilindri ISO 6431 - serie 1260

	molla anteriore	molla posteriore	Alesaggio Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50
Carico iniziale (N) molla estesa			9,9	10,8	10,8	7,9	19,7	39,3	39,3
Carico finale (N) molla compressa			26,5	22,6	22,6	49,1	53,0	106,0	106,0

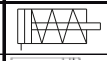
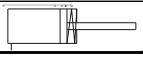
(corsa 0-40 mm)

Microcilindri ISO 6431 - serie 1280 "MIR"

	molla anteriore	molla posteriore	Alesaggio Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Carico iniziale (N) molla estesa			2,2	2,2	4,0	7,5	11,0	16,5	23,0
Carico finale (N) molla compressa			4,2	4,2	8,7	21,0	22,0	30,7	52,5

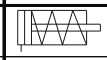
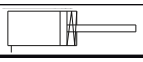
(corsa 0-50 mm)

Cilindri ISO 15552 - serie 1319-20-21

	molla anteriore	molla posteriore	Alesaggio Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
Carico iniziale (N) molla estesa			17,2	24,6	51,0	51,0	98,1	98,1
Carico finale (N) molla compressa			41,7	83,4	114,8	114,8	194,2	194,2

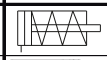
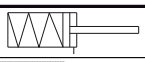
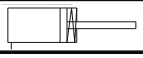
(corsa 0-50 mm)

Cilindri compatti a corsa breve

	molla anteriore	molla posteriore	Alesaggio Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
Carico iniziale (N) molla estesa			7,9	9,9	34,4	34,4	50,1	54,0	117,7	108,9
Carico finale (N) molla compressa			27,5	26,5	59,9	63,8	79,5	85,4	157,0	134,4

(corsa 0-10 mm)

Cilindri compatti "Europe"

	molla anteriore	molla posteriore	Alesaggio Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
Carico iniziale (N) molla estesa			3,9	4,4	4,9	9,8	12,3	16,7	27,5	37,3	59,4	101,3
Carico finale (N) molla compressa			9,3	17,7	18,1	25,5	34,3	44,1	51,0	63,8	99,4	141,9

(Æ12 corsa 0-10 mm - Æ16¸100 corsa 0-25 mm)

COPPIA DI SERRAGGIO RACCOMANDATA PER VITI FISSAGGIO CILINDRI

ALESAGGIO	Coppia (Nm)
Ø32	8
Ø40	8
Ø50	16
Ø63	16
Ø80	22
Ø100	22
Ø125	30
Ø160	85
Ø200	85

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

09 - Dimensionamento / scelta del cilindro e della valvola

- Perdite di carico nei tubi
- Dimensionamento di una valvola
- Dimensionamento di un cilindro

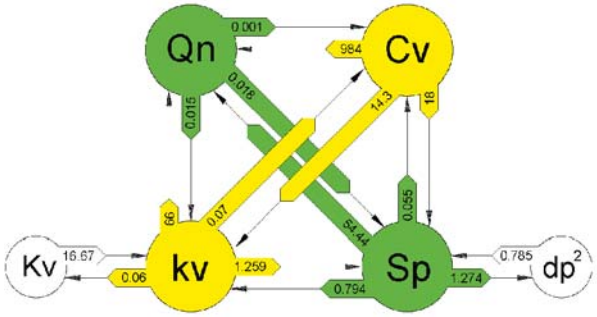
PERDITE DI CARICO NEI TUBI

Portata Qn

In questo fascicolo, la portata è espressa come volume in condizioni normali (pressione atmosferica, temperatura 20 °C) rapportato all'unità di tempo.
L'unità di misura è il normal litro al minuto (Nl/min)
Si ricorda che il Nl è la quantità di aria compressa contenuta in un certo ambiente ed indica il volume che essa occuperebbe se riportata a pressione atmosferica.
La portata viene determinata con dispositivi di misura standardizzati come già illustrato e definisce parametri quali:

kv (l/min) si misura con acqua per DP = 1 bar
Kv(m^3/ora) si misura con acqua per DP = 1bar
Cv(galloni USA/min) si misura con acqua per DP = 1 psi (0,07 bar)

Di seguito riportiamo una tavola di conversione delle protate (vedi anche pag. IX)

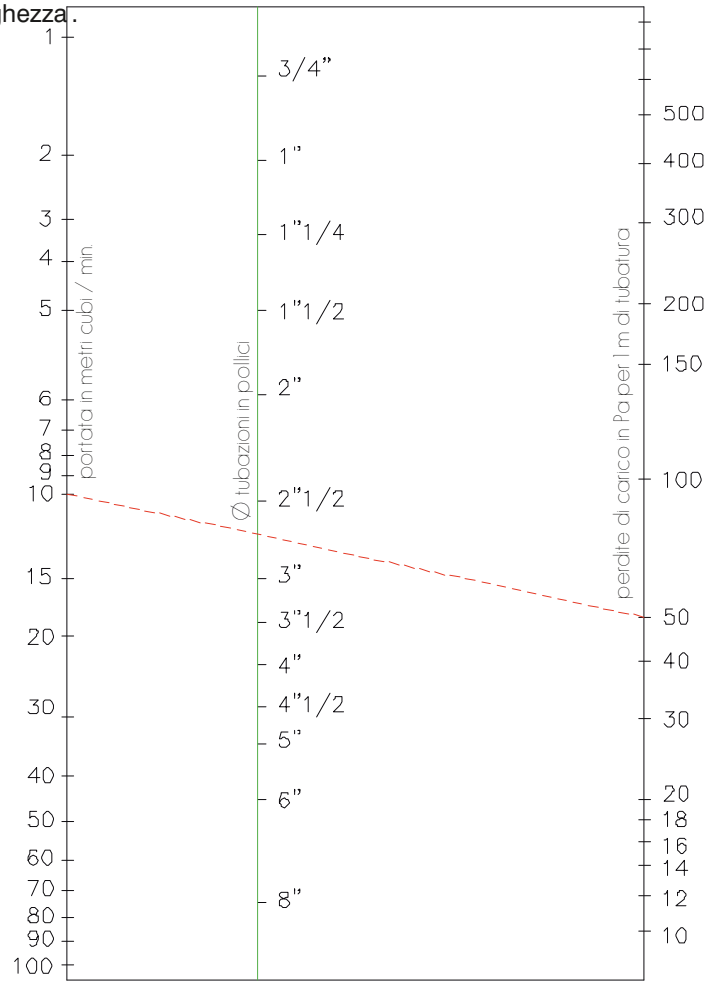


Qn	Portata nominale	Nl/min
kv	Coefficiente idraulico	l/min
Kv		m^3/ora
Cv		galloni USA/min
Sp	Sezione nominale di passaggio	mm^2
dp^2	Diametro^2 nominale di passaggio *	mm^2

* per ricavare il diametro dp (mm) eseguire la radice quadra di dp^2

Caduta di pressione nei tubi

La capacità di condurre di un tubo è determinata dal parametro C (l/sec) ed è il rapporto tra la portata massima e la pressione assoluta (ISO 6358) .
La capacità di condurre diminuisce progressivamente con l'aumentare della lunghezza del tubo a causa delle cadute di pressione che si verificano per attrito dell'aria contro le pareti del tubo stesso. Quindi più è lungo il tubo , minore sarà la portata. Nel diagramma che segue viene indicata la portata nei tubi di diverso diametro esterno/interno in funzione della loro lunghezza.



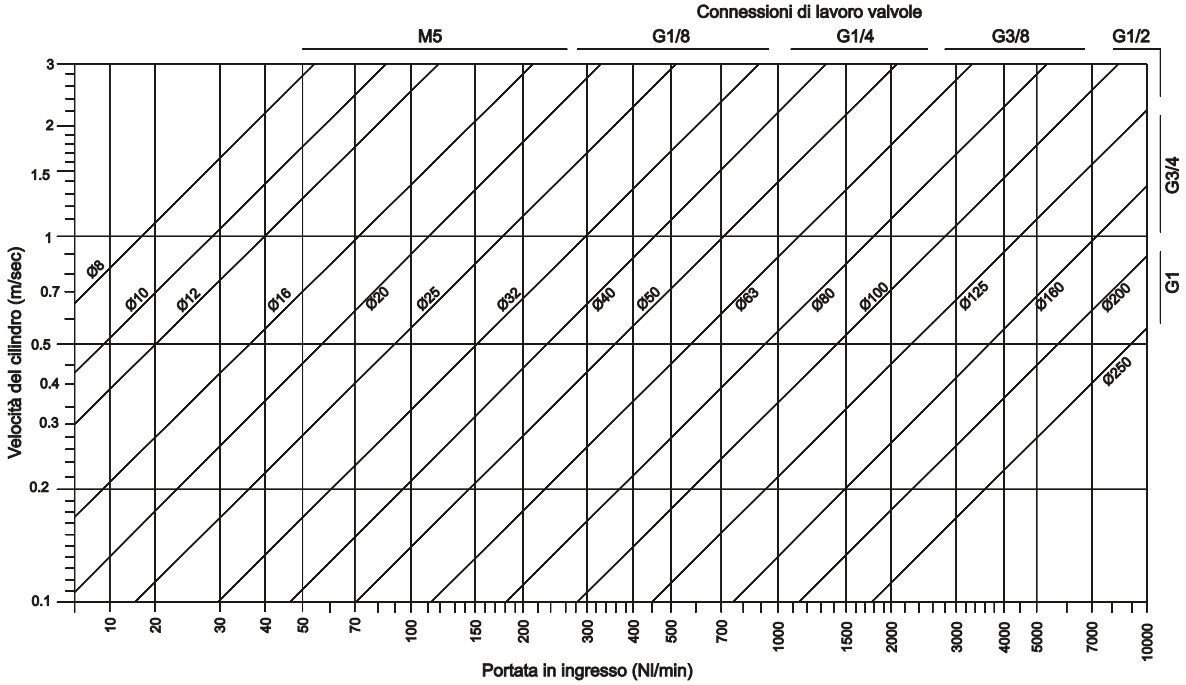
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

DIMENSIONAMENTO DI UNA VALVOLA

Per garantire la prestazione desiderata ad un cilindro o più cilindri in precedenza correttamente dimensionati, dobbiamo scegliere una o più valvole di controllo direzionale di taglia adeguata.
E' indispensabile conoscere il tempo in cui il cilindro deve compiere la propria corsa di andata e ritorno e, in base al consumo precedentemente calcolato, procedere al calcolo del coefficiente **T** che dovrà essere il moltiplicatore del valore attribuito al consumo.

$$T = \frac{60}{\text{tempo ciclo}} \qquad Qn = T \times \text{Consumo}$$

Il valore ricavato espresso in Nl/min è la minima portata necessaria in condizioni standard (6 bar in alimentazione e 5 bar in mandata) atta a garantire la prestazione desiderata. Moltiplicare il valore ottenuto per un coefficiente di sicurezza di 1,2.
I tubi di collegamento tra valvola / cilindro ed il tubo di alimentazione non devono influenzare la prestazione in portata della valvola quindi, il loro diametro interno dovrà essere di almeno 1,5 volte superiore al diametro nominale della valvola per evitare cadute di pressione indesiderate. Dal diagramma delle portate nei tubi si può apprezzare quale sia la differenza di capacità di flusso con un coefficiente di sicurezza 1,5. Anche i raccordi utilizzati dovranno seguire questo criterio perché non devono essere punti di strozzatura che vanifichino il calcolo eseguito.
Verificare sempre che il foro di passaggio aria realizzato sul raccordo sia superiore o almeno uguale al diametro del tubo collegato.
Il diagramma che segue mostra indicativamente la portata necessaria per cilindri di differente diametro per raggiungere le velocità desiderate ed indica inoltre la taglia della valvola idonea ad erogare nelle condizioni descritte la portata sufficiente.



DIMENSIONAMENTO DEL CILINDRO

Il dimensionamento di un cilindro pneumatico richiede una certa attenzione e deve considerare i seguenti parametri.

Forza sviluppata : è calcolata considerando l'area del pistone e il valore della pressione che insiste su di essa.

F= area x pressione (daN) = (cm^2) x (bar)

Alla forza teorica così calcolata bisogna detrarre il 10/15% per le perdite di carico dovute agli attriti. Ricordiamo che in un cilindro a stelo semplice la forza sviluppata in trazione è inferiore a quella di spinta a causa dello stelo.

Peso del carico : il cilindro deve sviluppare una forza sufficiente, nella direzione desiderata, per muovere il carico rispettando il tempo a ciclo. Allo scopo rispettare il rapporto di carico (RdC) che non deve superare il 70%.

$$\frac{\text{Forza richiesta (peso del carico)}}{\text{Forza disponibile (sviluppata)}} \times 100 = \text{RdC}$$

POSIZIONE DEL CILINDRO

Sollevamento verticale (spinta verso l'alto): la forza reale espressa dal cilindro dovrà essere in grado di controbilanciare il peso del carico e possedere la forza necessaria per accelerarlo.
Esempio:
Carico da sollevare 120Kg
Pressione di esercizio 6 bar
Rapporto di carico 70%
Partendo dalla formula relativa al rapporto di carico, si ottiene la forza disponibile (necessaria) per sollevare il carico

Forza disponibile = $\frac{\text{Carico}}{\text{Rdc}} \times 100$ nel nostro caso il risultato è 171,4 daN

Un cilindro Ø63 che sviluppa una forza teorica di 187 daN risulta idoneo allo scopo.
Un rapporto di carico simile permette un buon controllo della velocità attraverso valvole regolatrici di flusso unidirezionali.

Ricordiamo che non si ottengono buoni controlli al di sotto dei 20 mm/sec.
Per il controllo di basse velocità è bene diminuire il rapporto di carico fino al 50%.
Per velocità inferiori e/o costanti utilizzare dispositivi di controllo oleoidraulici.
Per il controllo di un carico discendente tenere presente che la forza peso anziché opporsi al movimento, lo favorisce ed incrementa la forza che produce accelerazione.
E' quasi sempre indispensabile l'utilizzo di regolatori di flusso.

Spinta orizzontale o su piano inclinato: se il carico è sostenuto e la posizione di lavoro è orizzontale la forza resistente che insiste sul piano deve essere moltiplicata per il coefficiente di attrito.
Il coefficiente di attrito m varia a seconda dei materiali che entrano in contatto.
Se abbiamo ad esempio m= 0.4
Carico da spostare 120Kg
Pressione di esercizio 6 bar
Rapporto di carico 70%
Sempre partendo dalla formula del rapporto di carico, si ottiene la forza disponibile:

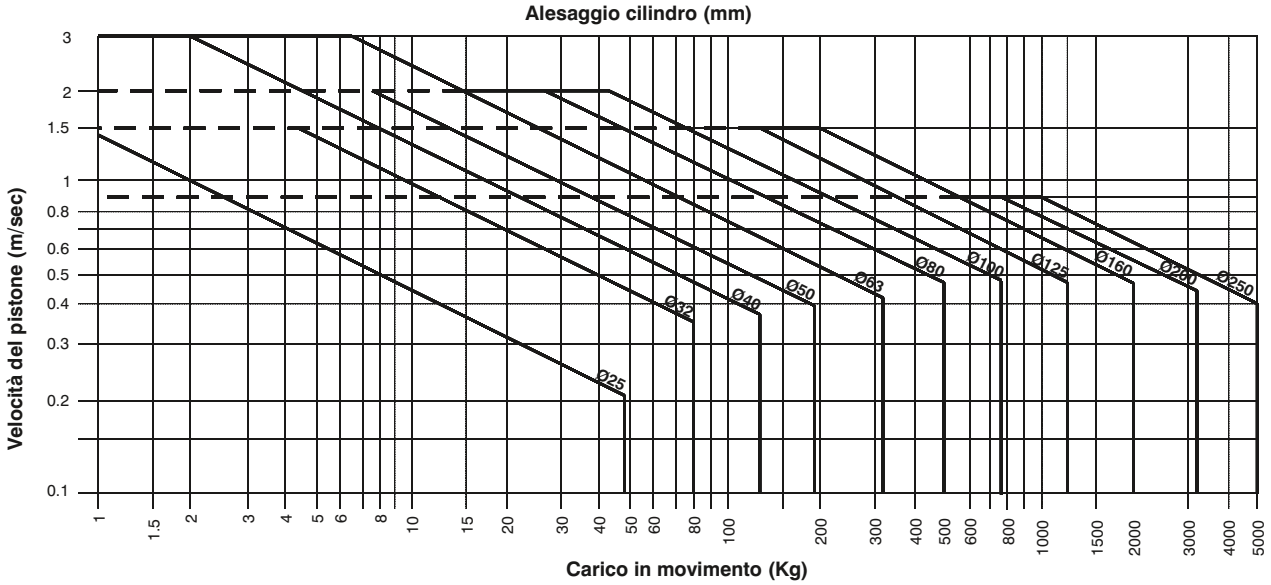
Forza disponibile = $\frac{\text{Carico}}{\text{RdC}} \times 100 \times m$ nel nostro caso il risultato è 68,57 daN

Un cilindro Ø40 che sviluppa in spinta una forza teorica di 75,4 daN è idoneo allo scopo.
In tutte le altre situazioni intermedie e cioè assimilabili allo spostamento su piano inclinato, la forza necessaria aumenta all'aumentare dell'angolo di applicazione.
Anche in questi casi la forza resistente deve essere moltiplicata per il coefficiente di attrito.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Capacità di assorbimento agli urti

L'ammortizzo a cuscino d'aria ha i compito di assorbire l'energia cinetica finale per evitare urti dannosi a fine corsa.
Una volta scelto il cilindro in funzione di quanto detto in precedenza, verificare che tale cilindro sia in grado di assorbire l'energia, altrimenti scegliere un altro cilindro di taglia superiore e di pari corsa in grado di sopportarla. Tutti i valori incrociati di velocità di impatto e di carico applicato che cadono all'interno dell'area delimitata da ogni singolo cilindro sono corretti . La pressione di alimentazione è di 6 bar.



Carichi di punta

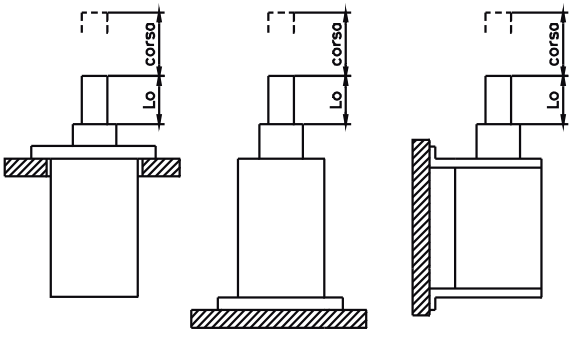
Il carico di punta è la sollecitazione composta di presso-flessione che si manifesta su di un'asta, nel nostro caso di un cilindro, di una certa snellezza quando sia caricato con una forza di compressione coincidente con il proprio asse. L'effetto che si manifesta è una flessione laterale. L'entità di tale flessione dipende:

- dal carico applicato
- dalla lunghezza dell'asta e dal diametro
- dal tipo di vincolo applicato.

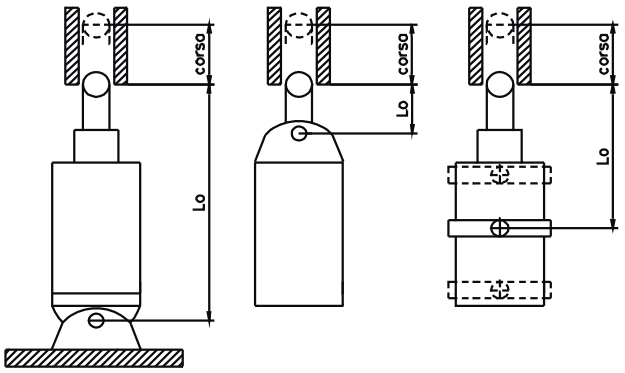
Il vincolo più critico è quello di un cilindro vincolato con cerniere alle due estremità.
Con tutti gli altri tipi di fissaggio i carichi consentiti sono superiori sino al 50%.
La lunghezza da considerare è:

Ltot = Lo + corsa

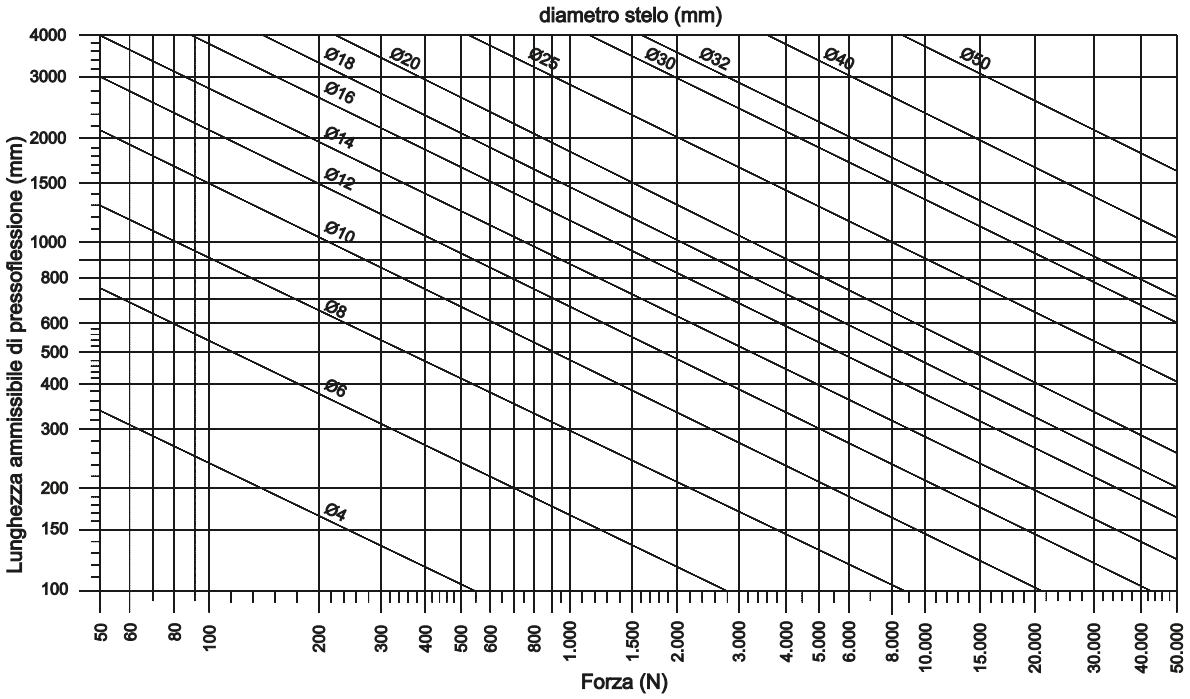
SITUAZIONE A



SITUAZIONE B



Nel diagramma, i punti di incrocio tra forza e lunghezza che cadono all'interno dell'area delimitata dal diametro dello stelo relativo sono da considerarsi corretti.



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

10 - Concetti base e terminologia sulla corrente elettrica

La tensione, misurata in Volt (V), è la differenza di potenziale esistente tra i due cavi di un conduttore. Senza questa differenza non sarebbe possibile il passaggio di corrente. E' paragonabile a due serbatoi pieni di acqua collegati tra loro. Se il livello dell'acqua è identico nei due serbatoi non esiste alcun flusso da un serbatoio all'altro.
Se uno dei due serbatoi ha un livello di acqua superiore all'altro, l'acqua fluisce dal livello più alto verso quello più basso.
Lo strumento per misurare la tensione è il voltometro che va collegato in parallelo al circuito elettrico.

La corrente, misurata in Ampere (A), è il flusso di carica elettrica attraverso un filo metallico. E' paragonabile al flusso di acqua tra i due serbatoi a differente livello (o alla portata dell'aria in un tubo).
Lo strumento per misurare la corrente è l'amperometro che va collegato in serie al circuito elettrico.

La potenza, misurata in Watt (W) è il prodotto tra la tensione e l'intensità di corrente. **W = V x I**

Es. Elettrovalvola 15 mm assorbe 2,3W a 24 VDC
Corrente assorbita = 2,3 / 24 = 0,095 A = 95mA
Potenza assorbita = 24 x 0,095 = 2,3W

La frequenza, misurata in Hertz (Hz) è il numero di cicli di andata e ritorno che vengono effettuati in un secondo. In Europa la frequenza è di 50Hz, in America di 60Hz.
Effetti della frequenza: l'utilizzo di una bobina a 50Hz per un impiego a 60Hz necessita una correzione della tensione di un fattore 60/50 rispetto alla tensione iniziale a 50Hz e viceversa.

$$V(60Hz) = V(50Hz) \cdot (60/50) \qquad V(50Hz) = V(60Hz) \cdot (50/60)$$

La corrente alternata (CA) è caratterizzata da un flusso di corrente variabile nel tempo in direzione ad intervalli regolari e l'andamento nel tempo è la forma d'onda. L'energia elettrica distribuita ha una forma d'onda sinusoidale.
Il numero di ripetizioni del medesimo modulo in un secondo è la frequenza.

La corrente continua (CC) è caratterizzata da un flusso di corrente di direzione costante nel tempo. In un sistema in corrente continua, a differenza di uno in alternata, è importante rispettare il verso della corrente, ovvero la polarità.

La resistenza (R), misurata in Ohm (W), è la capacità che possiede un conduttore di opporsi al passaggio di corrente. E' paragonabile alla conduttanza, ovvero il suo contrario, in un tubo percorso da aria compressa. In un filo conduttore lungo e di piccola sezione la resistenza sarà più alta che in uno di sezione superiore e di lunghezza inferiore, così come un tubo di piccola sezione e lungo ha conduttanza inferiore di uno di sezione superiore e più corto.

Solenoidi
Un filo conduttore arrotolato attorno ad un nucleo tubolare di materiale non magnetico concentra, una volta alimentato, le linee di forza del proprio campo magnetico lungo l'asse centrale della bobina. Se all'interno del nucleo tubolare viene inserito un nucleo in ferro, il flusso aumenta notevolmente. I punti in cui le linee di flusso entrano ed escono sono i poli magnetici della bobina, proprio come per una calamita. Su questo principio si basa il funzionamento della elettrovalvola.

Traferro
Si dice traferro la distanza esistente tra il nucleo in ferro mobile e l'armatura fissa di un sistema elettromagnetico. In corrente alternata l'impedenza massima si ha quando il traferro è nullo e la minima quando il traferro è massimo.
Per la legge di Ohm quindi l'assorbimento di corrente è più alto allo spunto e più basso durante il mantenimento.

Anello di sfasamento
In corrente alternata il flusso magnetico generato dall'avvolgimento passa periodicamente da un valore massimo ad un valore zero ed origina la vibrazione del nucleo mobile. Questo effetto viene eliminato inserendo un anello in rame chiuso all'interno dell'operatore che agisce da avvolgimento secondario proprio come in un trasformatore. La corrente generata nell'anello chiuso crea a sua volta un flusso magnetico sfasato in ritardo rispetto al principale. La risultante magnetica non sarà più nulla e la vibrazione non è più percettibile.

Formule utili

Tensione	**V**	$= R \times I$	Volt (V)	Prodotto fra Resistenza e Corrente
Corrente	**I**	$= V / R$	Ampere (A)	Rapporto fra Tensione e Resistenza
Potenza	**W**	$= V \times I$	Watt (W)	Prodotto fra Tensione e Corrente
		$= R \times I^2$		Prodotto fra Resistenza e Corrente^2
		$= V^2 / R$		Rapporto fra Tensione^2 e Resistenza
Resistenza	**R**	$= V / I$	Ohm (Ω)	Rapporto fra Tensione e Corrente
		$= V^2 / W$		Rapporto fra Tensione^2 e Potenza

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

VALVOLE A COMANDO MECCANICO - MANUALE E PNEUMATICO

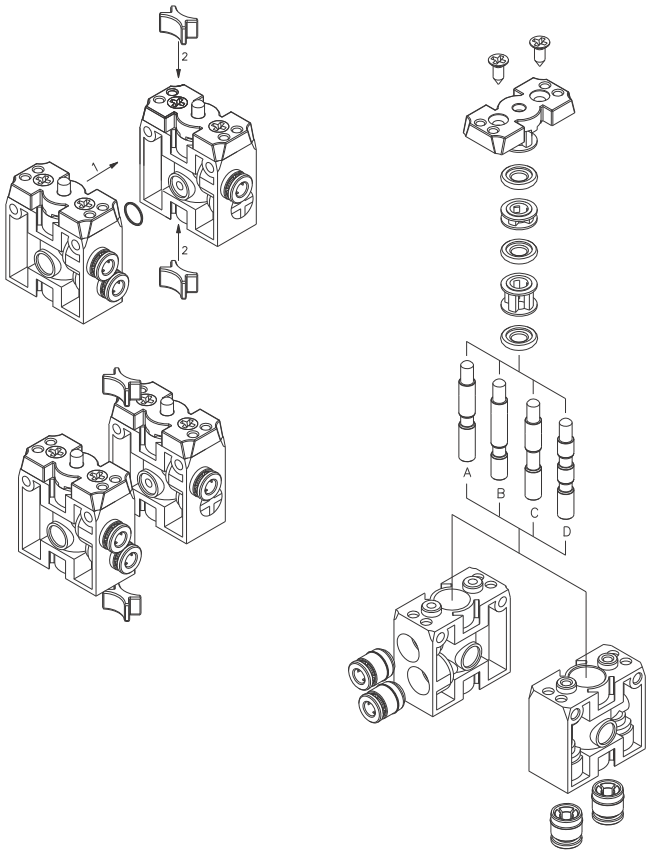
Microvalvole 2/2, 3/2, 5/2 - 5/3 - e tubo (Serie 104)
Microvalvole 3/2, 5/2, M5 (Serie 105)
Sfera / Pneumatico / Pulsante / Selettore
Leva rullo - Tasto - Pannello - Sensibile - Frontale - Laterale
Antenna oscillante / Pedale / Accessori

Valvole 3/2, 5/2, 5/3 - G1/8" ÷ G1" (Serie 200)
Sfera / Pulsante / Selettore
Leva Rullo - Tasto - Pannello - Sensibile - Frontale - Laterale
Pedale

1

Generalità

La nuova serie di microvalvole 104 è stata realizzata al fine di ottenere un prodotto economico da affiancare all'attuale versione 105, riducendo le dimensioni di ingombro e facilitando l'utilizzo da parte del cliente finale.
Caratteristica principale infatti è la possibilità di scegliere fra la versione con connessioni pneumatiche laterali o posteriori, realizzate mediante raccordo rapido per tubo ø4 incorporato.
Le valvole sono disponibili nelle versioni a 2 e 3 vie, normalmente aperte o chiuse, a 5 vie e a 5 vie 3 posizioni a centri aperti e a centri in pressione.
Le versioni a 5 vie sono costituite da due valvole a 3 vie affiancate con l'alimentazione in comune.
Gli azionamenti utilizzabili con questa valvola sono a pulsante (digitale, sporgente o d'emergenza), a selettore (a leva lunga, corta o a chiave), a leva (leva rullo o leva unidirezionale) e pneumatico.
E' possibile affiancare alle valvole a 2 e 3 vie elementi elettrici di contatto, normalmente aperti o chiusi.



A : 2/2 N.C.
B : 2/2 N.A.
C : 3/2 N.C.
D : 3/2 N.A.

Caratteristiche costruttive

Corpo e coperchio	Tecnopolimero
Operatori	Materiale plastico per pulsanti e selettori
Guarnizioni	NBR
Distanziali	Resina acetalica
Spola	Acciaio
Molla	Acciaio per molle

Uso e manutenzione

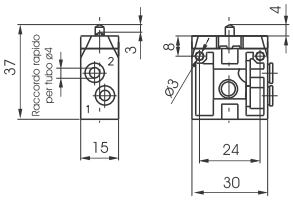
Questi distributori hanno una vita media che varia dai 10 ai 15 milioni di cicli a seconda delle condizioni di impiego.
Una buona lubrificazione può ridurre l'usura delle guarnizioni, così come una buona filtrazione impedisce l'accumulo di sporco ed il conseguente malfunzionamento del distributore. Controllare che le condizioni di impiego siano coerenti con i limiti indicati, pressione, temperatura, ecc.

Attenzione: per la lubrificazione utilizzare solo olii idraulici della classe H, ad esempio il MAGNA GC 32 (Castrol).

Sfera - molla

2/2
3/2

Connessioni di alimentazione laterali



Peso gr. 20
Forza di azionamento 13 N

Codice di ordinazione

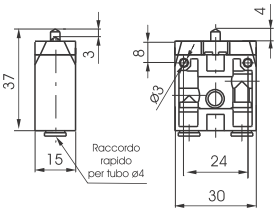
104.Ⓣ.0.1.ⓅⒻ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	22 = 2 vie
	32 = 3 vie
Ⓟ	POSIZIONE
	L = Laterali
	P = Posteriori
Ⓕ	FUNZIONE
	A = Norm. Aperta
	C = Norm. Chiusa

2/2
3/2

Sfera - molla

Connessioni di alimentazione posteriori



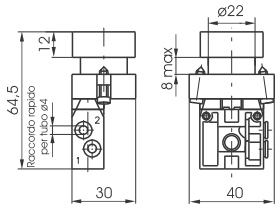
Peso gr. 20
Forza di azionamento 13 N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

Pneumatico digitale - molla

2/2
3/2

Connessioni di alimentazione laterali



Peso gr. 50
Forza di azionamento 18 N

Codice di ordinazione

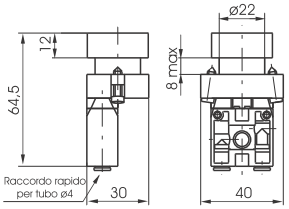
104.Ⓣ.6.22/Ⓒ.ⓅⒻ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	22 = 2 vie
	32 = 3 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde
	4 = Giallo
Ⓟ	POSIZIONE
	L = Laterali
	P = Posteriori
Ⓕ	FUNZIONE
	A = Norm. Aperta
	C = Norm. Chiusa

2/2
3/2

Pneumatico digitale - molla

Connessioni di alimentazione posteriori



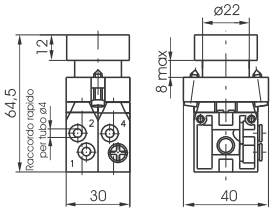
Peso gr. 50
Forza di azionamento 18 N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

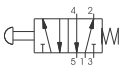
Pneumatico digitale - molla

5/2

Connessioni di alimentazione laterali



Peso gr. 105
Forza di azionamento 30 N



Codice di ordinazione

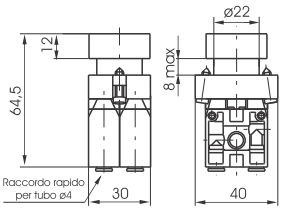
104.52.6.22/Ⓒ.Ⓟ

Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde
	4 = Giallo
Ⓟ	POSIZIONE
	L = Laterali
	P = Posteriori

5/2

Pneumatico digitale - molla

Connessioni di alimentazione posteriori



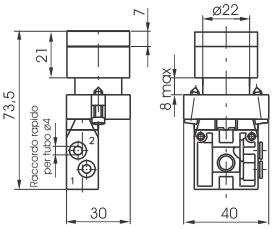
Peso gr. 105
Forza di azionamento 30 N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

1

Pulsante digitale 2 pos. (passo-passo) — 2/2 3/2

Connessioni di alimentazione laterali



Peso gr. 60
Forza di azionamento 18N

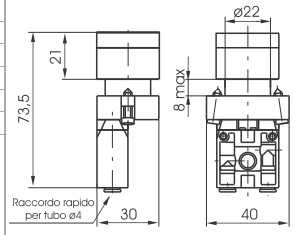
Codice di ordinazione

104.Ⓣ.6.31.ⓅⒻ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	22 = 2 vie
	32 = 3 vie
Ⓟ	POSIZIONE
	L = Laterali
	P = Posteriori
Ⓕ	FUNZIONE
	A = Norm. Aperta
	C = Norm. Chiusa

Pulsante digitale 2 pos. (passo-passo) — 2/2 3/2

Connessioni di alimentazione posteriori

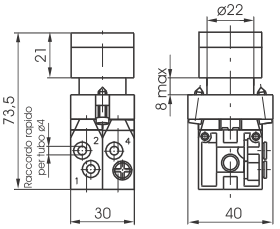


Peso gr. 60
Forza di azionamento 18N

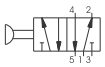
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

Pulsante digitale 2 pos. (passo-passo) — 5/2

Connessioni di alimentazione laterali



Peso gr. 110
Forza di azionamento 30N



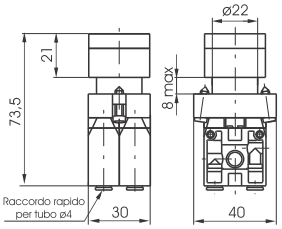
Codice di ordinazione

104.52.6.31.Ⓟ

Ⓟ	POSIZIONE
	L = Laterali
	P = Posteriori

Pulsante digitale 2 pos. (passo-passo) — 5/2

Connessioni di alimentazione posteriori

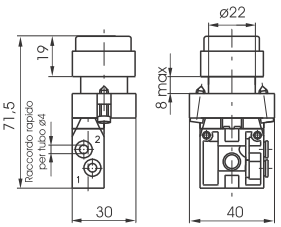


Peso gr. 110
Forza di azionamento 30N

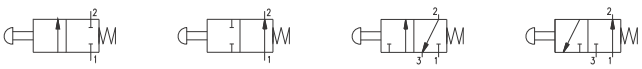
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

Pulsante sporgente-molla — 2/2 3/2

Connessioni di alimentazione laterali



Peso gr. 50
Forza di azionamento 18N



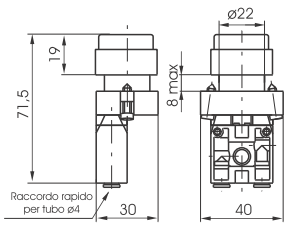
Codice di ordinazione

104.Ⓣ.6.23/Ⓒ.ⓅⒻ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	22 = 2 vie
	32 = 3 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde
	4 = Giallo
Ⓟ	POSIZIONE
	L = Laterali
	P = Posteriori
Ⓕ	FUNZIONE
	A = Norm. Aperta
	C = Norm. Chiusa

Pulsante sporgente-molla — 2/2 3/2

Connessioni di alimentazione posteriori



Peso gr. 50
Forza di azionamento 18N

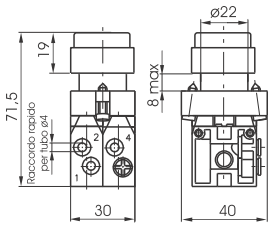
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Pulsante sporgente-molla

5/2

Connessioni di alimentazione laterali

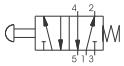


Peso gr. 105
Forza di azionamento 30N

Codice di ordinazione

104.52.6.23/Ⓒ.Ⓟ

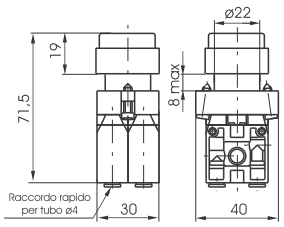
	COLORE PULSANTE
Ⓒ	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde
	4 = Giallo
	POSIZIONE
Ⓟ	L = Laterali
	P = Posteriori



5/2

Pulsante sporgente-molla

Connessioni di alimentazione posteriori



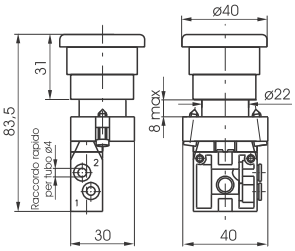
Peso gr. 105
Forza di azionamento 30N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

Pulsante fungo 2 posizioni

2/2
3/2

Connessioni di alimentazione laterali



Peso gr. 65
Forza di azionamento 19N
Emergenza con sgancio a rotazione

Codice di ordinazione

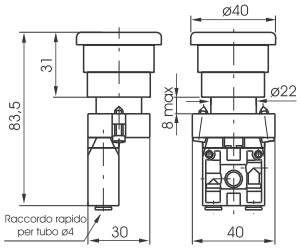
104.Ⓣ.6.25.ⓅⒻ

	TIPOLOGIA
Ⓣ	22 = 2 vie
	32 = 3 vie
	POSIZIONE
Ⓟ	L = Laterali
	P = Posteriori
	FUNZIONE
Ⓕ	A = Norm. Aperta
	C = Norm. Chiusa

2/2
3/2

Pulsante fungo 2 posizioni

Connessioni di alimentazione posteriori



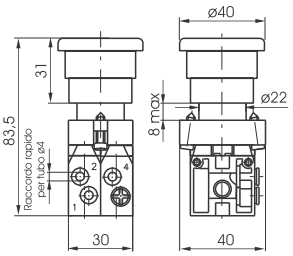
Peso gr. 65
Forza di azionamento 19N
Emergenza con sgancio a rotazione

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

Pulsante fungo 2 posizioni

5/2

Connessioni di alimentazione laterali

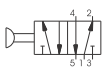


Peso gr. 120
Forza di azionamento 32N
Emergenza con sgancio a rotazione

Codice di ordinazione

104.52.6.25.Ⓟ

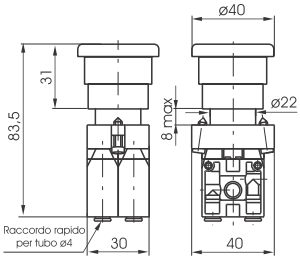
	POSIZIONE
Ⓟ	L = Laterali
	P = Posteriori



5/2

Pulsante fungo 2 posizioni

Connessioni di alimentazione posteriori



Peso gr. 120
Forza di azionamento 32N
Emergenza con sgancio a rotazione

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

1

Selettore leva corta

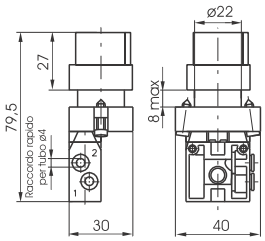
2/2
3/2

Connessioni di alimentazione laterali

Codice di ordinazione

104.Ⓣ.6.30.Ⓟ.Ⓕ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	22 = 2 vie
	32 = 3 vie
Ⓟ	POSIZIONE
	L = Laterali
	P = Posteriori
Ⓕ	FUNZIONE
	A = Norm. Aperta
	C = Norm. Chiusa

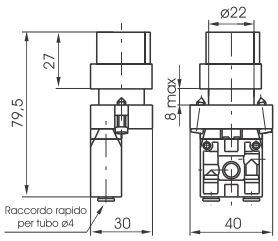


Peso gr. 65
Selettore a 2 posizioni stabili

2/2
3/2

Selettore leva corta

Connessioni di alimentazione posteriori



Peso gr. 65
Selettore a 2 posizioni stabili

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

Selettore leva corta

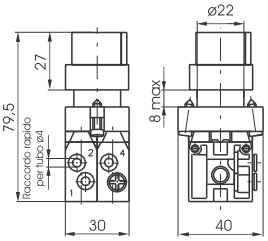
5/2

Connessioni di alimentazione laterali

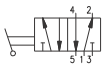
Codice di ordinazione

104.52.6.30.Ⓟ

Ⓟ	POSIZIONE
	L = Laterali
	P = Posteriori



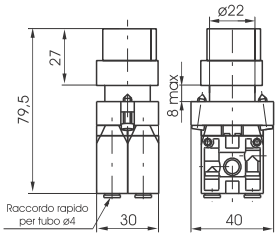
Peso gr. 120
Selettore a 2 posizioni stabili



5/2

Selettore leva corta

Connessioni di alimentazione posteriori



Peso gr. 120
Selettore a 2 posizioni stabili

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

Selettore leva corta

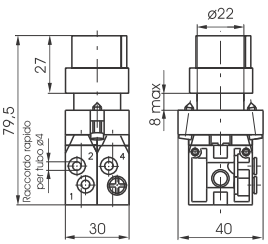
5/3

Connessioni di alimentazione laterali

Codice di ordinazione

104.53.Ⓕ.6.30.Ⓢ.Ⓟ

Ⓕ	FUNZIONE
	32 = Centi Aperti
	33 = Centi in pressione
Ⓢ	POSIZIONE SELETTORE
	0 = 3 pos. instabili
	1 = 3 pos. stabili
Ⓟ	POSIZIONE
	L = Laterali
	P = Posteriori

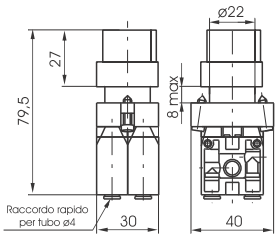


Peso gr. 120

5/3

Selettore leva corta

Connessioni di alimentazione posteriori



Peso gr. 120

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Selettore leva lunga

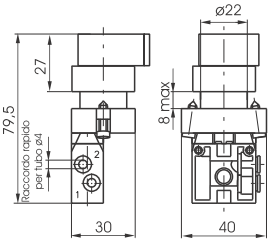
2/2
3/2

Connessioni di alimentazione laterali

Codice di ordinazione

104.Ⓣ.6.27.Ⓟ.Ⓕ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	22 = 2 vie
	32 = 3 vie
Ⓟ	POSIZIONE
	L = Laterali
	P = Posteriori
Ⓕ	FUNZIONE
	A = Norm. Aperta
	C = Norm. Chiusa

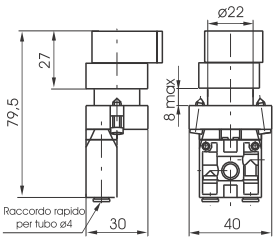


Peso gr. 65
Selettore a 2 posizioni stabili

Selettore leva lunga

2/2
3/2

Connessioni di alimentazione posteriori



Peso gr. 65
Selettore a 2 posizioni stabili

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

Selettore leva lunga

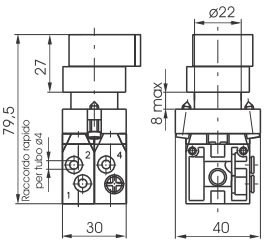
5/2

Connessioni di alimentazione laterali

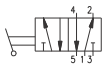
Codice di ordinazione

104.52.6.27.Ⓟ

Ⓟ	POSIZIONE
	L = Laterali
	P = Posteriori



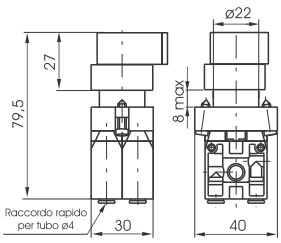
Peso gr. 120
Selettore a 2 posizioni stabili



Selettore leva lunga

5/2

Connessioni di alimentazione posteriori



Peso gr. 120
Selettore a 2 posizioni stabili

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

Selettore leva lunga

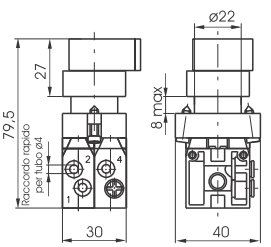
5/3

Connessioni di alimentazione laterali

Codice di ordinazione

104.53.Ⓕ.6.27.Ⓢ.Ⓟ

Ⓕ	FUNZIONE
	32 = Centi Aperti
	33 = Centi in pressione
Ⓢ	POSIZIONE SELETTORE
	0 = 3 pos. instabili
	1 = 3 pos. stabili
Ⓟ	POSIZIONE
	L = Laterali
	P = Posteriori

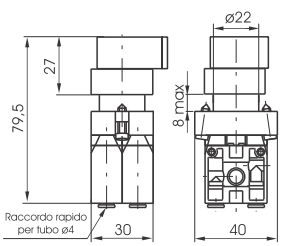


Peso gr. 120
Selettore a 2 posizioni stabili

Selettore leva lunga

5/3

Connessioni di alimentazione posteriori



Peso gr. 120
Selettore a 2 posizioni stabili

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

1

Selettore a chiave

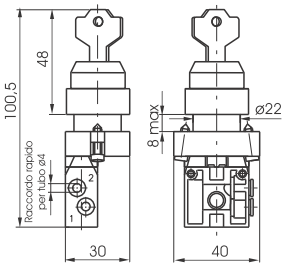
2/2
3/2

Connessioni di alimentazione laterali

Codice di ordinazione

104.Ⓣ.6.28.ⓅⒻ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	22 = 2 vie
	32 = 3 vie
Ⓟ	POSIZIONE
	L = Laterali
	P = Posteriori
Ⓕ	FUNZIONE
	A = Norm. Aperta
	C = Norm. Chiusa

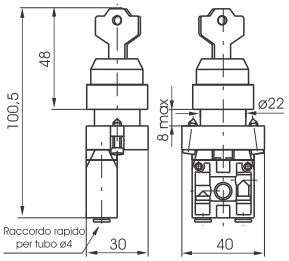


Peso gr. 100
Selettore a 2 posizioni stabili

2/2
3/2

Selettore a chiave

Connessioni di alimentazione posteriori



Peso gr. 100
Selettore a 2 posizioni stabili

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

Selettore a chiave

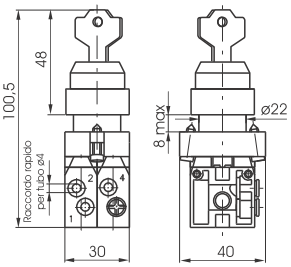
5/2

Connessioni di alimentazione laterali

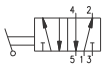
Codice di ordinazione

104.52.6.28.Ⓟ

Ⓟ	POSIZIONE
	L = Laterali
	P = Posteriori



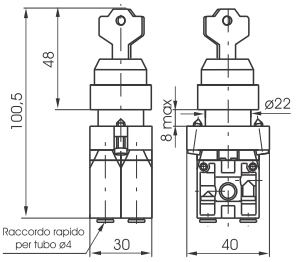
Peso gr. 155
Selettore a 2 posizioni stabili



5/2

Selettore a chiave

Connessioni di alimentazione posteriori



Peso gr. 155
Selettore a 2 posizioni stabili

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

Selettore a chiave

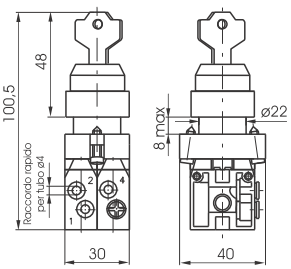
5/3

Connessioni di alimentazione laterali

Codice di ordinazione

104.53.Ⓕ.6.28.Ⓢ.Ⓟ

Ⓕ	FUNZIONE
	32 = Centi Aperti
	33 = Centi in pressione
Ⓢ	POSIZIONE SELETTORE
	0 = 3 pos. instabili
	1 = 3 pos. stabili
Ⓟ	POSIZIONE
	L = Laterali
	P = Posteriori

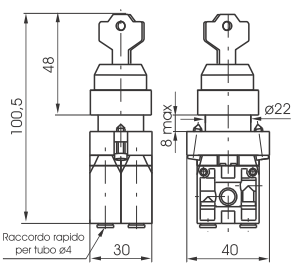


Peso gr. 155
Selettore a 2 posizioni stabili

5/3

Selettore a chiave

Connessioni di alimentazione posteriori



Peso gr. 155
Selettore a 2 posizioni stabili

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Leva rullo - molla

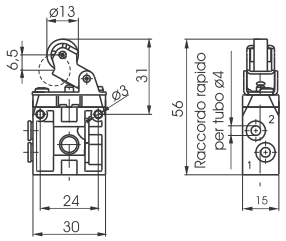
2/2
3/2

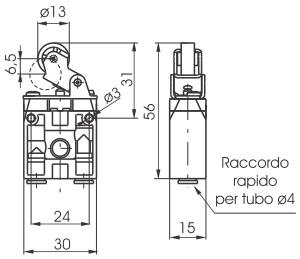
Connessioni di alimentazione laterali

Codice di ordinazione

104.Ⓣ.2.1.ⓅⒻ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	22 = 2 vie
	32 = 3 vie
Ⓟ	POSIZIONE
	L = Laterali
	P = Posteriori
Ⓕ	FUNZIONE
	A = Norm. Aperta
	C = Norm. Chiusa





Peso gr. 31
Forza di azionamento 9N

Peso gr. 31
Forza di azionamento 9N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

Leva rullo cuscinetto a sfere - molla

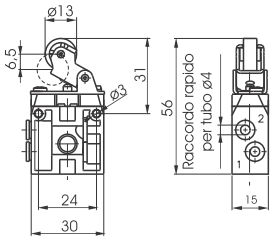
2/2
3/2

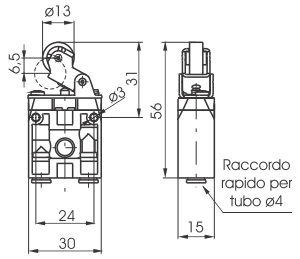
Connessioni di alimentazione laterali

Codice di ordinazione

104.Ⓣ.2.1/1.ⓅⒻ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	22 = 2 vie
	32 = 3 vie
Ⓟ	POSIZIONE
	L = Laterali
	P = Posteriori
Ⓕ	FUNZIONE
	A = Norm. Aperta
	C = Norm. Chiusa





Peso gr. 46
Forza di azionamento 9N

Peso gr. 46
Forza di azionamento 9N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

Leva unidirezionale - molla

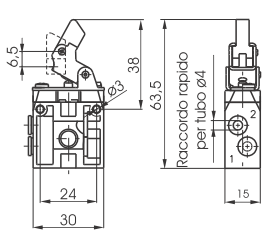
2/2
3/2

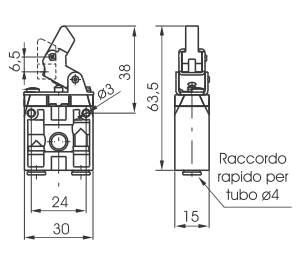
Connessioni di alimentazione laterali

Codice di ordinazione

104.Ⓣ.3.1ⓅⒻ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	22 = 2 vie
	32 = 3 vie
Ⓟ	POSIZIONE
	L = Laterali
	P = Posteriori
Ⓕ	FUNZIONE
	A = Norm. Aperta
	C = Norm. Chiusa





Peso gr. 31
Forza di azionamento 9N

Peso gr. 31
Forza di azionamento 9N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

Castello leva rullo plastica completo

Codice di ordinazione

104.2.1

Castello leva rullo cuscinetto a sfere completo

Codice di ordinazione

104.2.1/2

Castello leva unidirezionale completo

Codice di ordinazione

104.3.1

Placca aggancio

Codice di ordinazione

104.00

Completa di viti di fissaggio valvola

Pulsante digitale

Codice di ordinazione

104.6.22/Ⓒ

Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

Pulsante sporgente

Codice di ordinazione

104.6.23/Ⓒ

Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

Pulsante digitale 2 posizioni

Codice di ordinazione

104.6.31

Passo - Passo

Pulsante fungo 2 posizioni

Codice di ordinazione

104.6.25

Emergenza sgancio a rotazione

Selettore leva corta

Codice di ordinazione

104.6.30

Attuatore 2 posizioni stabili

Selettore leva corta

Codice di ordinazione

104.6.30.Ⓢ

Ⓢ	POSIZIONE SELETTORE
	0 = 3 pos. instabili
	1 = 3 pos. stabili

Attuatore a 3 posizioni

Selettore leva lunga

Codice di ordinazione

104.6.27

Attuatore 2 posizioni stabili

Selettore leva lunga

Codice di ordinazione

104.6.27.Ⓢ

Ⓢ	POSIZIONE SELETTORE
	0 = 3 pos. instabili
	1 = 3 pos. stabili

Attuatore a 3 posizioni

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

1

Selettore a chiave

Codice di ordinazione

104.6.28

Attuatore 2 posizioni stabili

Selettore a chiave

Codice di ordinazione

104.6.28.Ⓢ

Ⓢ	POSIZIONE SELETTORE
	0 = 3 pos. instabili
	1 = 3 pos. stabili

Attuatore a 3 posizioni

Selettore Joystick

Codice di ordinazione

104.6.39.Ⓢ

Ⓢ	POSIZIONE SELETTORE
	0 = 3 posizioni instabili

Operatore pneumatico completo

Codice di ordinazione

104.11

Elementi elettrici di contatto

Codice di ordinazione

104.Ⓕ

Ⓕ	FUNZIONE
	NA = Norm. Aperta
	NC = Norm. Chiusa

Cappuccio di protezione per pulsanti

Codice di ordinazione

104.02

Generalità

Le serie 105 comprende una vasta gamma di microvalvole e valvole con svariati tipi di azionamento.
Le connessioni sono da M5 per questa serie.
Per la loro particolare costruzione a spola bilanciata queste valvole permettono un uso diversificato del 3 vie e del 5 vie, come si vede dagli schemi funzionali che si trovano nella Sezione 0. Questo è importante perché il 3 vie per esempio è utilizzabile indifferentemente come normalmente chiuso o normalmente aperto ed il 5 vie si può alimentare dagli scarichi 3 e 5 vie con pressioni diverse per applicazioni particolari. Durante la fase di spostamento, la spola isola fra di loro le connessioni e non subisce sollecitazioni o spostamenti per effetto della pressione di alimentazione.

Per il funzionamento in assenza di lubrificazione, sono disponibili guarnizioni in poliuretano; in questo caso il codice di ordinazione diventa:

238... per G 1/8" - **234**... per G 1/4" - **232**... per G 1/2"

Attenzione: su questo tipo di valvole, la concomitanza di temperatura oltre i 40°C e acqua o umidità elevata, provoca una reazione che porta gradualmente alla diminuzione delle caratteristiche meccaniche delle guarnizioni. La durata di questa reazione chimica definita idrolisi, dipende dalla temperatura ed in alcuni casi si può arrivare anche ad un infrangilimento delle guarnizioni stesse con conseguente sgretolamento.
Le valvole con guarnizioni in poliuretano sono pertanto da non utilizzare in zone con clima tropicale.

Caratteristiche costruttive

	M5	**G 1/8" - G 1/4" - G 1/2" - G 1"**
Corpo	Ottone nichelato	Alluminio
Operatori	Ottone nichelato Acciaio inossidabile nel caso di leve a rullo e a tasto; Acciaio zincato per le leve laterali; Materiale plastico per manopole, pulsanti, tasti e selettori.	Alluminio
Guarnizioni	Gomma nitrilica (NBR) antiolio	NBR
Distanziali	Resina acetalica	Tecnopolimero (Alluminio per G 1")
Spola	Acciaio	Acciaio / Tecnopolimero
Fondelli		Tecnopolimero
Molle	Acciaio per molle	Acciaio per molle

Uso e manutenzione

Questi distributori hanno una vita media che varia dai 10 ai 15 milioni di cicli a seconda delle condizioni di impiego.
Una buona lubrificazione riduce enormemente l'usura delle guarnizioni, così come una buona filtrazione impedisce l'accumulo di sporco ed il conseguente malfunzionamento del distributore. Controllare che le condizioni di impiego siano coerenti con i limiti indicati, pressione, temperatura, ecc.
Si abbia cura di proteggere le bocche di scarico delle valvole in presenza di sporco e polvere. Per la manutenzione si può usufruire di kit appositi che comprendono la spola completa di guarnizioni di usura.
L'operazione può essere fatta da chiunque, utilizzando comunque la dovuta accortezza nel rimontare la valvola.

Attenzione: per la lubrificazione utilizzare solo olii idraulici della classe H, ad esempio il MAGNA GC 32 (Castrol).

1

Sfera pannello - molla

3/2

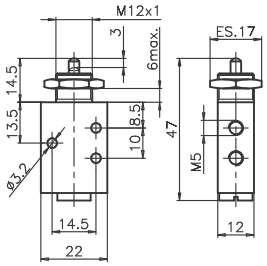
Codice di ordinazione

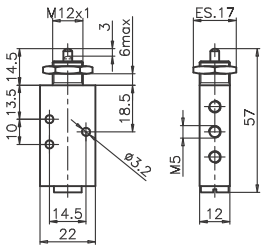
105.T.0.1

T	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

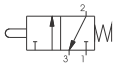
5/2

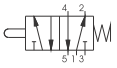
Sfera pannello - molla





Peso gr. 70
Forza di azionamento 14 N





Peso gr. 87
Forza di azionamento 14 N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5

Leva rullo - molla

3/2

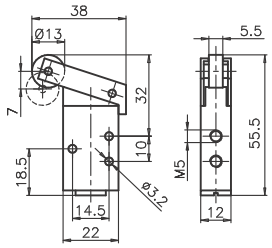
Codice di ordinazione

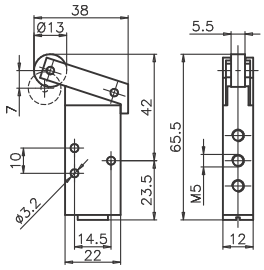
105.T.2.1

T	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

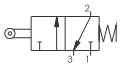
5/2

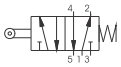
Leva rullo - molla





Peso gr. 85
Forza di azionamento 6 N





Peso gr. 102
Forza di azionamento 6 N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5

Leva rullo cuscinetto a sfere - molla

3/2

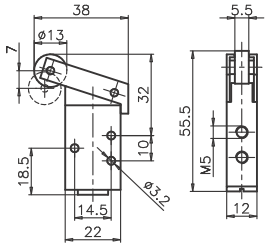
Codice di ordinazione

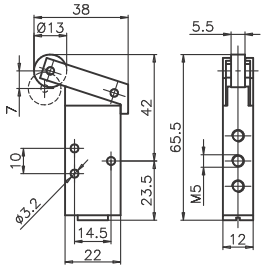
105.T.2.1/1

T	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

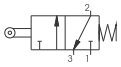
5/2

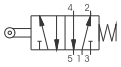
Leva rullo cuscinetto a sfere - molla





Peso gr. 100
Forza di azionamento 6 N





Peso gr. 177
Forza di azionamento 6 N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5

1

Leva tasto - molla

3/2

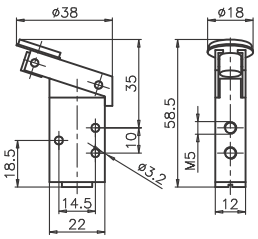
Codice di ordinazione

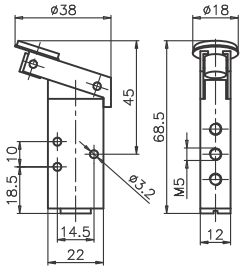
105.Ⓣ.2.6/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

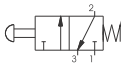
5/2

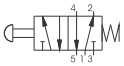
Leva tasto - molla





Peso gr. 85
Forza di azionamento 6 N





Peso gr. 102
Forza di azionamento 6 N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5

Leva unidirezionale - molla

3/2

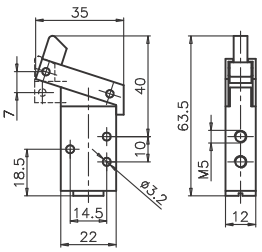
Codice di ordinazione

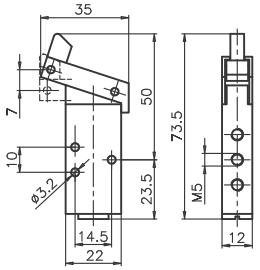
105.Ⓣ.3.1

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

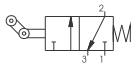
5/2

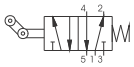
Leva unidirezionale - molla





Peso gr. 85
Forza di azionamento 6 N





Peso gr. 102
Forza di azionamento 6 N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5

Leva pannello Ø 22 - 2 posizioni

3/2

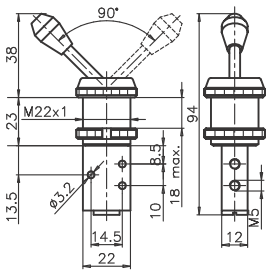
Codice di ordinazione

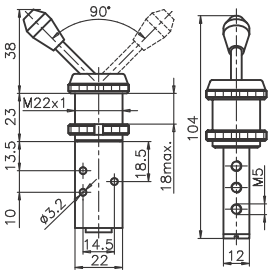
105.Ⓣ.4/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓒ	COLORE LEVA
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

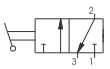
5/2

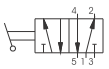
Leva pannello Ø 22 - 2 posizioni





Peso gr. 125





Peso gr. 142

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Leva pannello Ø 30 - 2 posizioni

3/2

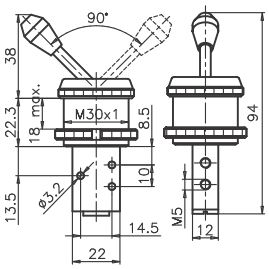
Codice di ordinazione

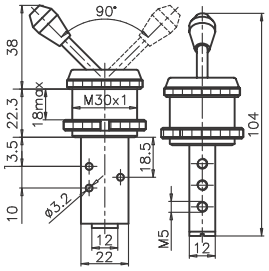
105.T.5/C

T	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
C	COLORE LEVA
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

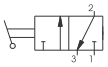
5/2

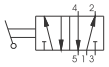
Leva pannello Ø 30 - 2 posizioni





Peso gr. 165





Peso gr. 182

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5

Pulsante digitale Ø 30 - molla

3/2

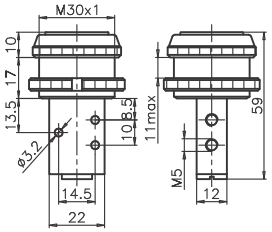
Codice di ordinazione

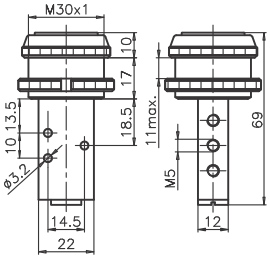
105.T.6.1/C

T	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
C	COLORE PULSANTE
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

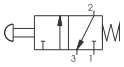
5/2

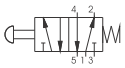
Pulsante digitale Ø 30 - molla





Peso gr. 123
Forza di azionamento 14 N





Peso gr. 140
Forza di azionamento 14 N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5

Pulsante digitale Ø 22 - molla

3/2

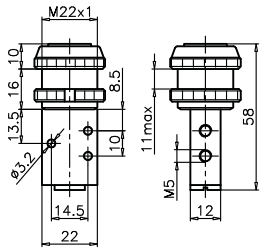
Codice di ordinazione

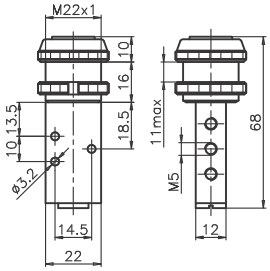
105.T.6.2/C

T	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
C	COLORE PULSANTE
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

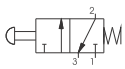
5/2

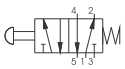
Pulsante digitale Ø 22 - molla





Peso gr. 102
Forza di azionamento 14 N





Peso gr. 119
Forza di azionamento 14 N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5

1

Pulsante digitale - molla

3/2

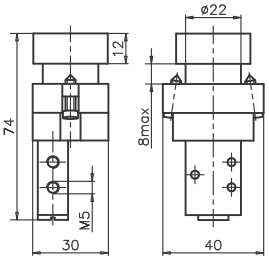
Codice di ordinazione

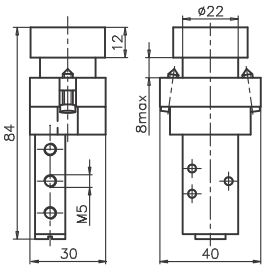
105.Ⓣ.6.22/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde
	4 = Giallo

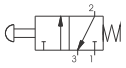
5/2

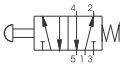
Pulsante digitale - molla





Peso gr. 165
Forza di azionamento 14 N





Peso gr. 182
Forza di azionamento 14 N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5

Pulsante sporgente - molla

3/2

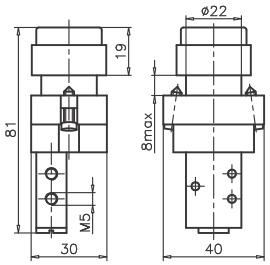
Codice di ordinazione

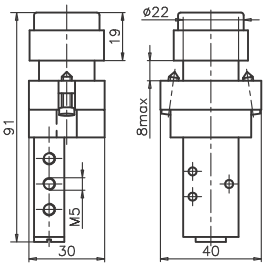
105.Ⓣ.6.23/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde
	4 = Giallo

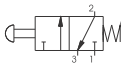
5/2

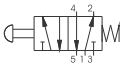
Pulsante sporgente - molla





Peso gr. 170
Forza di azionamento 14 N





Peso gr. 187
Forza di azionamento 14 N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5

Selettore 2 posizioni

3/2

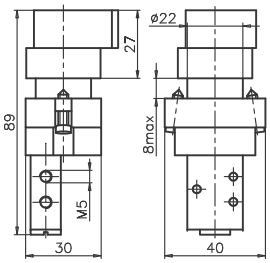
Codice di ordinazione

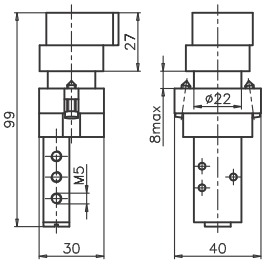
105.Ⓣ.6.27

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

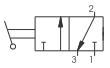
5/2

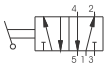
Selettore 2 posizioni





Peso gr. 185





Peso gr. 202

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Selettore a chiave 2 posizioni

3/2

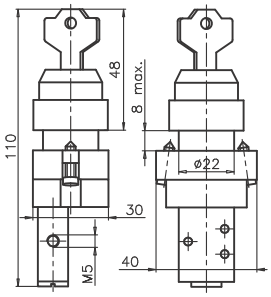
Codice di ordinazione

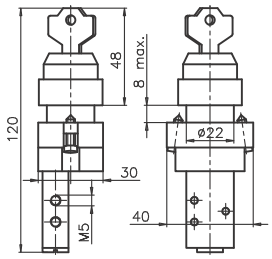
105.Ⓣ.6.28

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

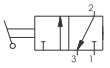
5/2

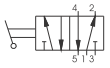
Selettore a chiave 2 posizioni





Peso gr. 215





Peso gr. 232

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5

Pulsante palmo Ø 30 - molla

3/2

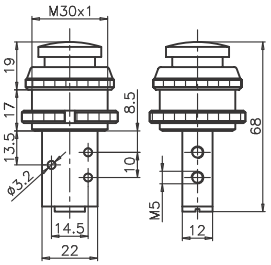
Codice di ordinazione

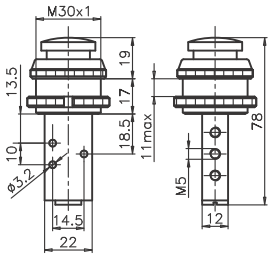
105.Ⓣ.7.1/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

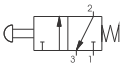
5/2

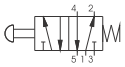
Pulsante palmo Ø 30 - molla





Peso gr. 126
Forza di azionamento 14 N





Peso gr. 143
Forza di azionamento 14 N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5

Pulsante palmo Ø 22 - molla

3/2

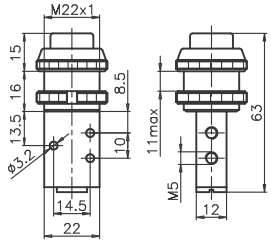
Codice di ordinazione

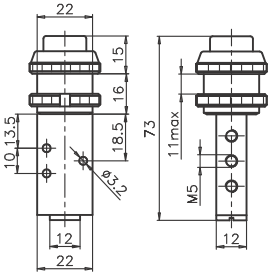
105.Ⓣ.7.2/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

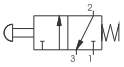
5/2

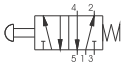
Pulsante palmo Ø 22 - molla





Peso gr. 103
Forza di azionamento 14 N





Peso gr. 120
Forza di azionamento 14 N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5

1

Pulsante tasto molla

3/2

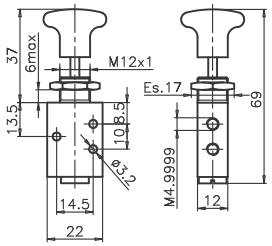
Codice di ordinazione

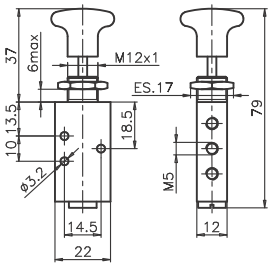
105.Ⓣ.8.1/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

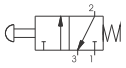
5/2

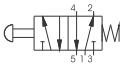
Pulsante tasto molla





Peso gr. 75
Forza di azionamento 14 N





Peso gr. 92
Forza di azionamento 14 N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5

Pulsante tasto 2 posizioni

3/2

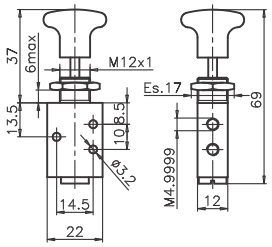
Codice di ordinazione

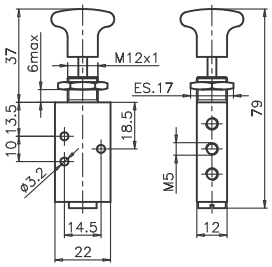
105.Ⓣ.8/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

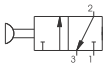
5/2

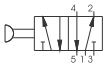
Pulsante tasto 2 posizioni





Peso gr. 75
Forza di azionamento 14 N





Peso gr. 92
Forza di azionamento 14 N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5

Antenna oscillante - molla

3/2

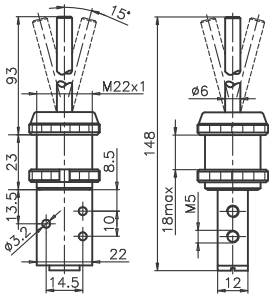
Codice di ordinazione

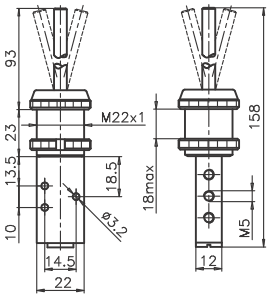
105.Ⓣ.9.1

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

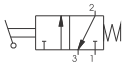
5/2

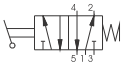
Antenna oscillante - molla





Peso gr. 136





Peso gr. 153

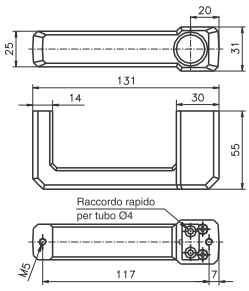
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

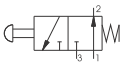
Maniglia con valvola

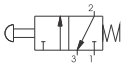
3/2

Codice di ordinazione	
105.32.6.40Ⓕ	
Ⓕ	FUNZIONE
	A = Normalmente Aperta
	C = Normalmente Chiusa



Peso gr. 165
Forza di azionamento 14 N





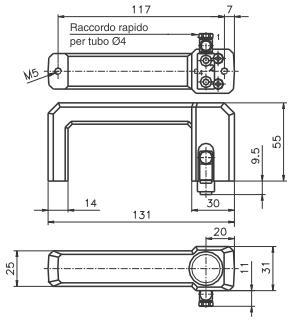
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5 - Raccordo rapido Tubo ø4

Maniglia con valvola

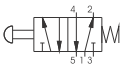
5/2

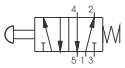
Alimentazione a Sinistra

Codice di ordinazione	
105.52.6.Ⓣ	
Ⓣ	TIPOLOGIA
	40 = Alimentazione Sinistra
	40D = Alimentazione Destra



Peso gr. 190
Forza di azionamento 14 N

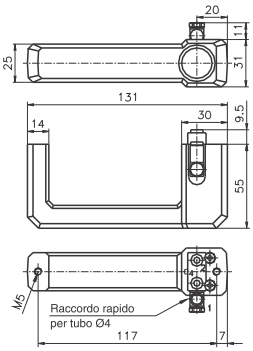




Maniglia con valvola

5/2

Alimentazione a Destra



Peso gr. 190
Forza di azionamento 14 N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5 - Raccordo rapido Tubo ø4

Generalità

Le serie 200 comprendono una vasta gamma di valvole con svariati tipi di azionamento.
Le connessioni per questa serie vanno da G 1/8" fino a G 1".
Per la loro particolare costruzione a spola bilanciata queste valvole permettono un uso diversificato del 3 vie e del 5 vie, come si vede dagli schemi funzionali che si trovano nella Sezione 0. Questo è importante perché il 3 vie per esempio è utilizzabile indifferentemente come normalmente chiuso o normalmente aperto ed il 5 vie si può alimentare dagli scarichi 3 e 5 vie con pressioni diverse per applicazioni particolari. Durante la fase di spostamento, la spola isola fra di loro le connessioni e non subisce sollecitazioni o spostamenti per effetto della pressione di alimentazione.
Le valvole della serie T228, sono invece realizzate con i componenti principali in tecnopolimero ad alte prestazioni. L'impiego del tecnopolimero consente una drastica riduzione di peso e di poter proporre il prodotto ad un prezzo estremamente interessante. La serie è realizzata con connessioni da G1/8" nelle versioni 3 vie e 5 vie a comando meccanico oppure pneumatico, con ritorno a molla pneumatica o meccanica, a 2 posizioni (bistabili) e nella versione 5 vie 3 posizioni con centri chiusi, centri aperti e centri in pressione.
Dimensionalmente il prodotto è perfettamente intercambiabile con la serie 228 con corpo in alluminio.

Caratteristiche costruttive

	G 1/8" - G 1/4" - G 1/2" - G 1"	G 1/8" (in Tecnopolimero Serie T228)
Corpo	Alluminio	Tecnopolimero
Operatori	Alluminio	Tecnopolimero
	Tecnopolimero	
Spole	Acciaio	Tecnopolimero (versione 5/2)
	Tecnopolimero	Acciaio nichelato (versione 5/3)
Guarnizioni	NBR	Gomma nitrilica (NBR) antiolio
Distanziali	Tecnopolimero (Alluminio per G 1")	Tecnopolimero
Molle	Acciaio per molle	Acciaio per molle
Pistoni di comando	Tecnopolimero	Tecnopolimero

Coppia massima di serraggio raccordi (per Serie T228)

Filetto	Coppia max. Serraggio (Nm)
G 1/8"	4

Uso e manutenzione

Questi distributori hanno una vita media che varia dai 10 ai 15 milioni di cicli a seconda delle condizioni di impiego.
Una buona lubrificazione riduce enormemente l'usura delle guarnizioni, così come una buona filtrazione impedisce l'accumulo di sporco ed il conseguente malfunzionamento del distributore. Controllare che le condizioni di impiego siano coerenti con i limiti indicati, pressione, temperatura, ecc.
Si abbia cura di proteggere le bocche di scarico delle valvole in presenza di sporco e polvere. Per la manutenzione si può usufruire di kit appositi che comprendono la spola completa di guarnizioni di usura.
L'operazione può essere fatta da chiunque, utilizzando comunque la dovuta accortezza nel rimontare la valvola.

Attenzione: per la lubrificazione utilizzare solo olii idraulici della classe H, ad esempio il MAGNA GC 32 (Castrol).

1

Sfera - molla

3/2

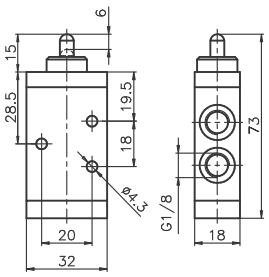
Codice di ordinazione

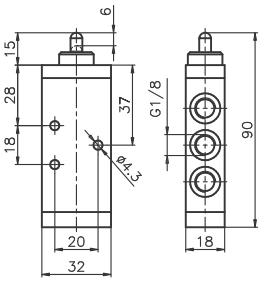
228.Ⓣ.0.1

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

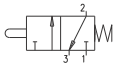
5/2

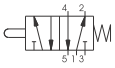
Sfera - molla





Peso gr. 85
Forza di azionamento 33 N





Peso gr. 105
Forza di azionamento 33 N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G 1/8"

Sfera pannello - molla

3/2

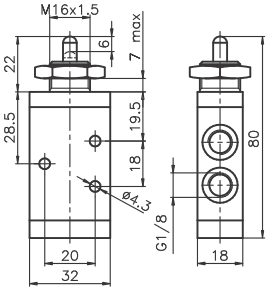
Codice di ordinazione

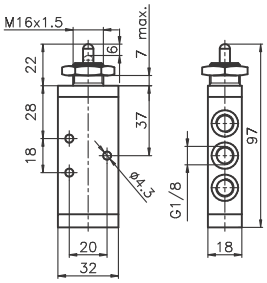
228.Ⓣ.1.1

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

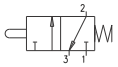
5/2

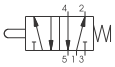
Sfera pannello - molla





Peso gr. 102
Forza di azionamento 33 N





Peso gr. 122
Forza di azionamento 33 N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G 1/8"

Leva rullo - molla

3/2

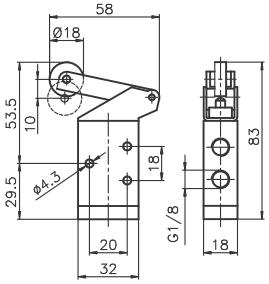
Codice di ordinazione

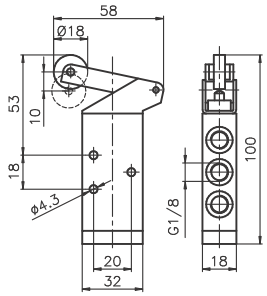
228.Ⓣ.2.Ⓥ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓥ	VERSIONE
	1 = Rullo in plastica
	1/2 = Rullo in metallo

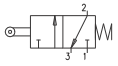
5/2

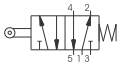
Leva rullo - molla





Peso gr. 115
Forza di azionamento 15 N





Peso gr. 135
Forza di azionamento 15 N

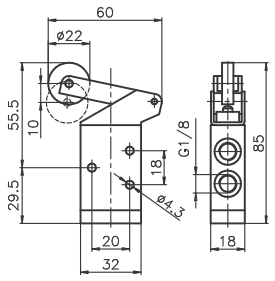
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G 1/8"

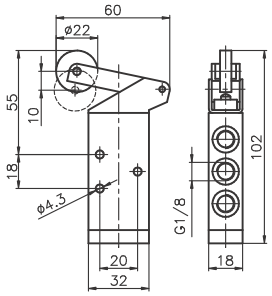
Leva rullo cuscinetto a sfere - molla

3/2 — Codice di ordinazione: **228.T.2.1/1**

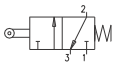
T	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

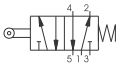
5/2 — **Leva rullo cuscinetto a sfere - molla**





Peso gr. 130
Forza di azionamento 15 N





Peso gr. 150
Forza di azionamento 15 N

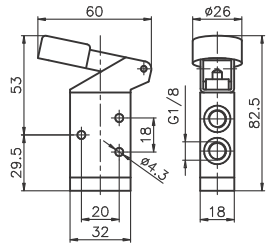
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G 1/8"

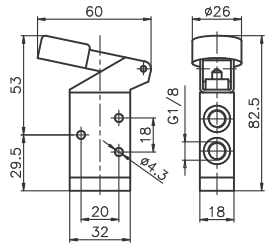
Leva tasto - molla

3/2 — Codice di ordinazione: **228.T.2.6/C**

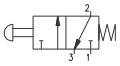
T	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
C	COLORE PULSANTE
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

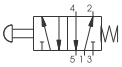
5/2 — **Leva tasto - molla**





Peso gr. 120
Forza di azionamento 15 N





Peso gr. 120
Forza di azionamento 15 N

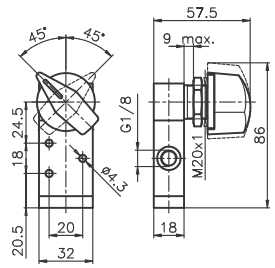
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G 1/8"

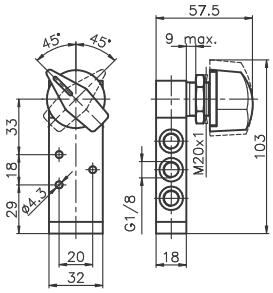
Selettore laterale 2 posizioni

3/2 — Codice di ordinazione: **228.T.27**

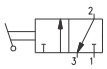
T	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

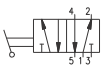
5/2 — **Selettore laterale 2 posizioni**





Peso gr. 190





Peso gr. 210

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G 1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

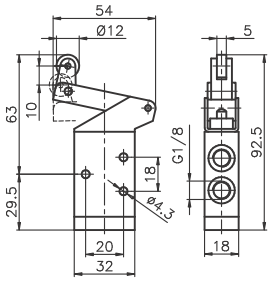
Leva rullo unidirezionale - molla

3/2

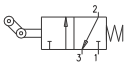
Codice di ordinazione

228.Ⓣ.3.Ⓥ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓥ	VERSIONE
	1 = Rullo in plastica
	1/2 = Rullo in metallo

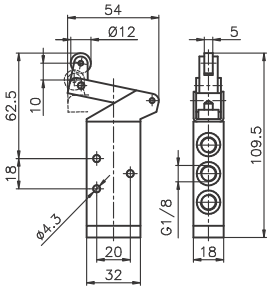


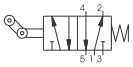
Peso gr. 110



5/2

Leva rullo unidirezionale - molla





Peso gr. 130

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G 1/8"

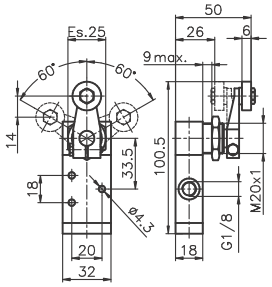
Leva rullo laterale bidirezionale - molla

3/2

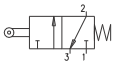
Codice di ordinazione

228.Ⓣ.4.1

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

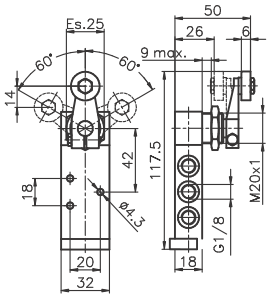


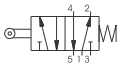
Peso gr. 180



5/2

Leva rullo laterale bidirezionale - molla





Peso gr. 200

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G 1/8"

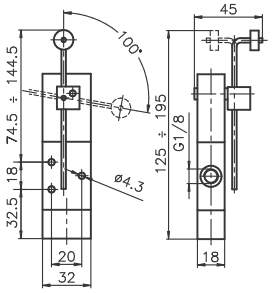
Leva sensibile - differenziale

3/2

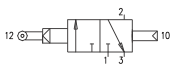
Codice di ordinazione

228.Ⓣ.4.13

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

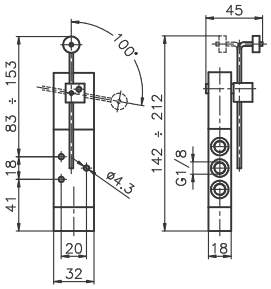


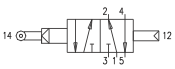
Peso gr. 200
Angolo minimo di azionamento 11°
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar



5/2

Leva sensibile - differenziale





Peso gr. 220
Angolo minimo di azionamento 11°
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G 1/8"

Leva pannello Ø 30 - 2 posizioni

3/2

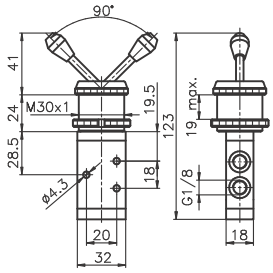
Codice di ordinazione

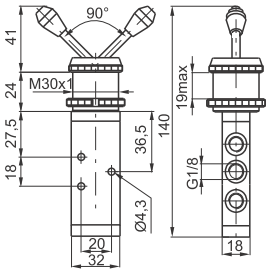
228.Ⓣ.5/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓒ	COLORE LEVA
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

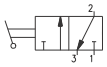
5/2

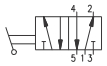
Leva pannello Ø 30 - 2 posizioni





Peso gr. 198





Peso gr. 218

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G 1/8"

Leva frontale - 2 posizioni

3/2

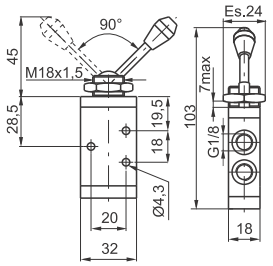
Codice di ordinazione

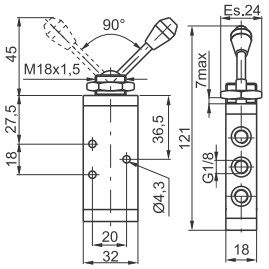
228.Ⓣ.55/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓒ	COLORE LEVA
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

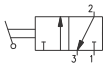
5/2

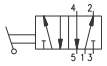
Leva frontale - 2 posizioni





Peso gr. 115





Peso gr. 135

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G 1/8"

Pulsante digitale Ø 30 - molla

3/2

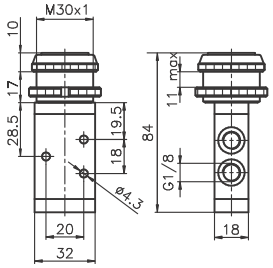
Codice di ordinazione

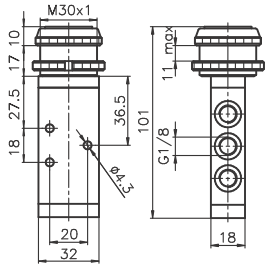
228.Ⓣ.6.1/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

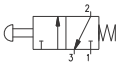
5/2

Pulsante digitale Ø 30 - molla





Peso gr. 155
Forza di azionamento 33 N



Peso gr. 175
Forza di azionamento 33 N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G 1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Pulsante sensibile Ø 30 - differenziale

3/2

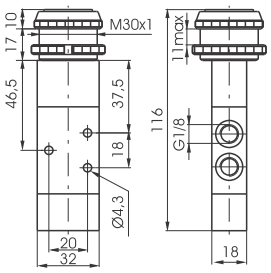
Codice di ordinazione

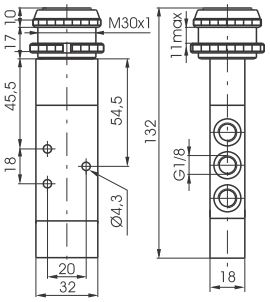
228.Ⓣ.6.13/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

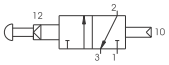
5/2

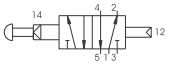
Pulsante sensibile Ø 30 - differenziale





Peso gr. 197
Forza di azionamento 18,5N (a 6 bar)





Peso gr. 217
Forza di azionamento 18,5N (a 6 bar)

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G 1/8"

Pulsante digitale - molla

3/2

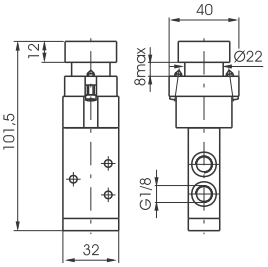
Codice di ordinazione

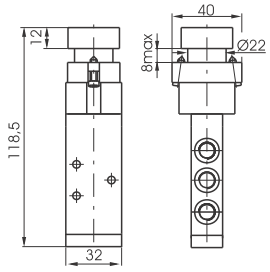
228.Ⓣ.6.22/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde
	4 = Giallo

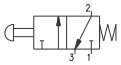
5/2

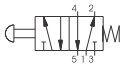
Pulsante digitale - molla





Peso gr. 225
Forza di azionamento 33N





Peso gr. 245
Forza di azionamento 33N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G 1/8"

Pulsante digitale sporgente Ø 22 - molla

3/2

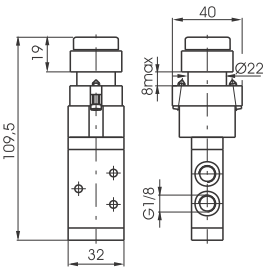
Codice di ordinazione

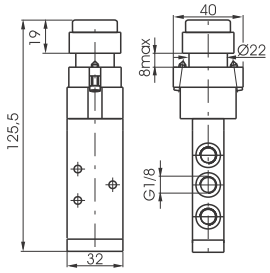
228.Ⓣ.6.23/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde
	4 = Giallo

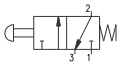
5/2

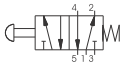
Pulsante digitale sporgente Ø 22 - molla





Peso gr. 230
Forza di azionamento 33N





Peso gr. 250
Forza di azionamento 33N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G 1/8"

1

Pulsante fungo Ø 22 - 2 posizioni

3/2

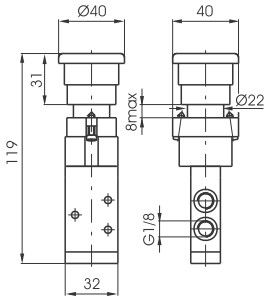
Codice di ordinazione

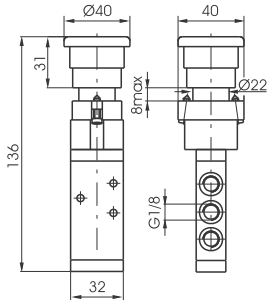
228.T.6.25

T	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

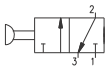
5/2

Pulsante fungo Ø 22 - 2 posizioni





Peso gr. 235
Forza di azionamento 33N
emergenza con sgancio a rotazione



Peso gr. 235
Forza di azionamento 33N
emergenza con sgancio a rotazione

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G 1/8"

Selettore 2 posizioni

3/2

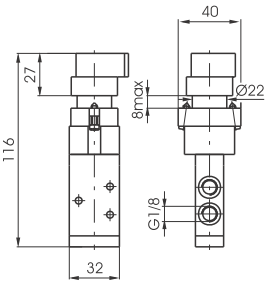
Codice di ordinazione

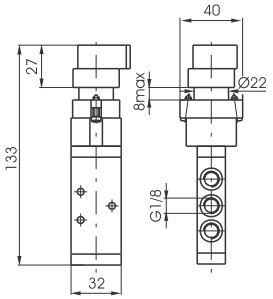
228.T.6.27

T	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

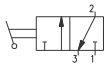
5/2

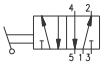
Selettore 2 posizioni





Peso gr. 230





Peso gr. 250

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G 1/8"

Selettore a chiave 2 posizioni

3/2

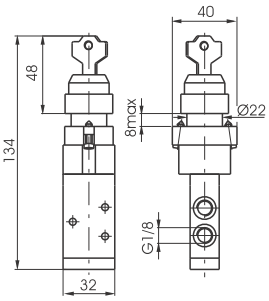
Codice di ordinazione

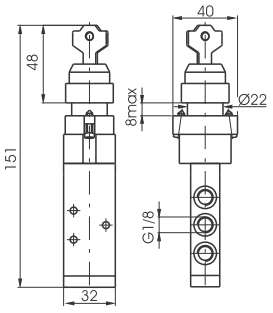
228.T.6.28

T	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

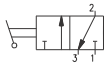
5/2

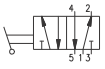
Selettore a chiave 2 posizioni





Peso gr. 230





Peso gr. 250

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G 1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Pulsante palmo Ø 30

3/2

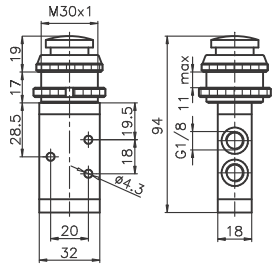
Codice di ordinazione

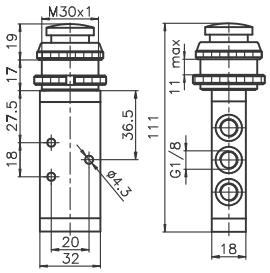
228.Ⓣ.7.1/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

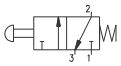
5/2

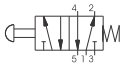
Pulsante palmo Ø 30





Peso gr. 148
Forza di azionamento 33N





Peso gr. 168
Forza di azionamento 33N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G 1/8"

Pulsante tasto molla

3/2

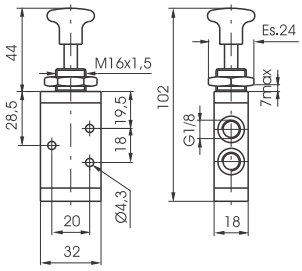
Codice di ordinazione

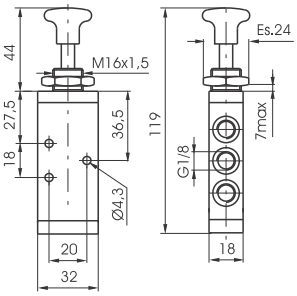
228.Ⓣ.8.1/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

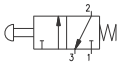
5/2

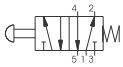
Pulsante tasto molla





Peso gr. 120
Forza di azionamento 33N





Peso gr. 140
Forza di azionamento 33N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G 1/8"

Pulsante tasto 2 posizioni

3/2

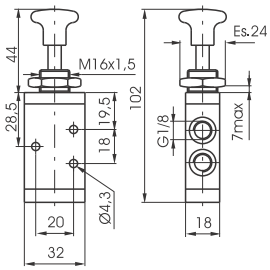
Codice di ordinazione

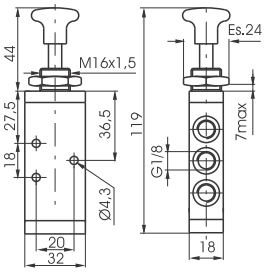
228.Ⓣ.8/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

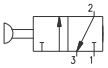
5/2

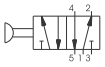
Pulsante tasto 2 posizioni





Peso gr. 120
Forza di azionamento 10N





Peso gr. 140
Forza di azionamento 10N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G 1/8"

Leva laterale molla

3/2

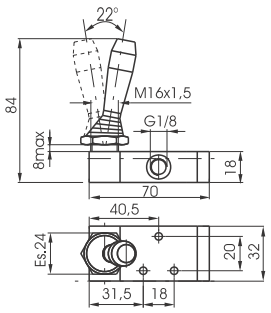
Codice di ordinazione

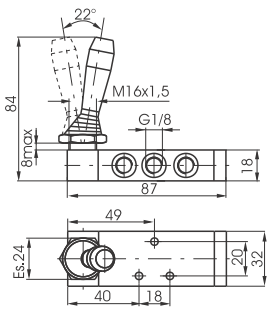
228.Ⓣ.9.1/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓒ	COLORE LEVA
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

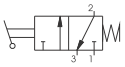
5/2

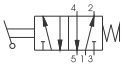
Leva laterale molla





Peso gr. 140





Peso gr. 160

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G 1/8"

Leva laterale 2 posizioni

3/2

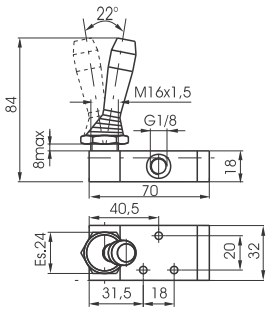
Codice di ordinazione

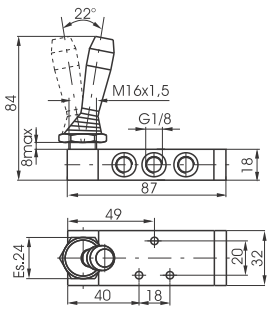
228.Ⓣ.9/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓒ	COLORE LEVA
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

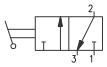
5/2

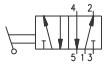
Leva laterale 2 posizioni





Peso gr. 140





Peso gr. 160

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G 1/8"

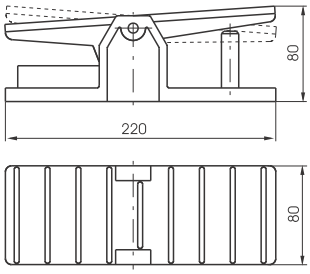
Pedale alluminio 2 posizioni

3/2
5/2

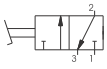
Codice di ordinazione

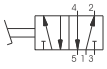
228.Ⓣ.10

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie



Peso gr. 790 (3/2)
Peso gr. 810 (5/2)





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G 1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

1

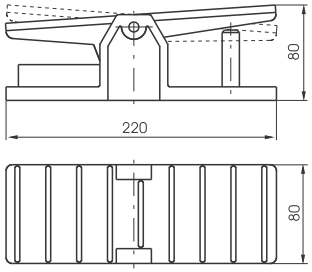
Pedale alluminio molla

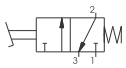
Codice di ordinazione

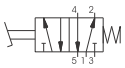
228.Ⓣ.10.1

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

Peso gr. 790 (3/2)
Peso gr. 810 (5/2)







Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G 1/8"

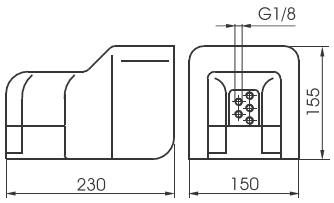
Pedale con protezione molla

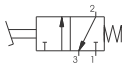
Codice di ordinazione

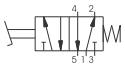
228.Ⓣ.10.Ⓥ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓥ	VERSIONE
	1/1 = Versione standard
	2/1 = Senza Sicura

Peso gr. 1.120







Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G 1/8"

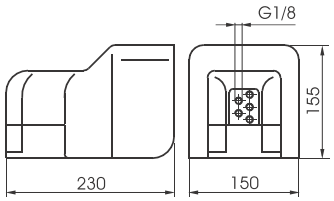
Pedale con protezione 2 posizioni

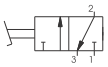
Codice di ordinazione

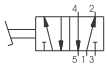
228.Ⓣ.10/1

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

Peso gr. 1.120







Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G 1/8"

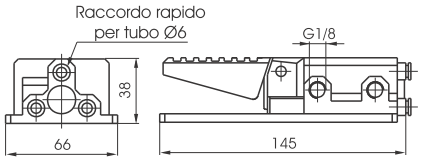
Pedale plastica miniaturizzato molla

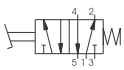
Codice di ordinazione

228.52.10.Ⓕ

Ⓕ	FUNZIONE
	1P = VERSIONEe Standard
	1PX = Spola INOX

Peso gr. 230





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G 1/8"

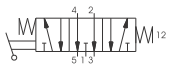
Leva laterale molla - 3 posizioni

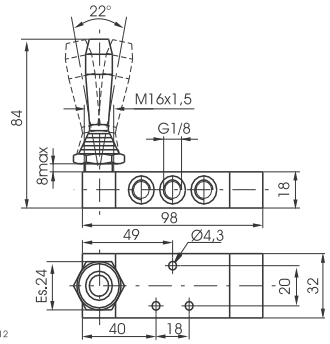
Codice di ordinazione

228.53.Ⓕ.9.1/Ⓒ

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri Chiusi
	32 = Centri Aperti
Ⓒ	COLORE LEVA
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

Peso gr. 190





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	410	6	G 1/8"

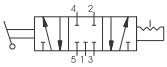
Leva laterale - 3 posizioni

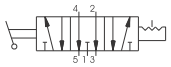
Codice di ordinazione

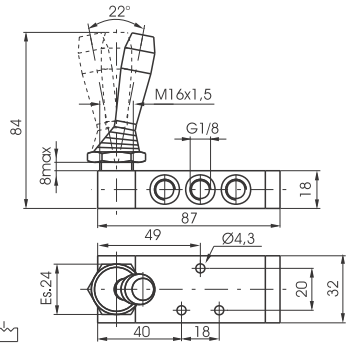
228.53.Ⓕ.9/Ⓒ

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri Chiusi
	32 = Centri Aperti
Ⓒ	COLORE LEVA
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

Peso gr. 160







Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	410	6	G 1/8"

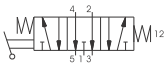
Leva centrale (molla 3 pos.) Operatore, Leva e Spola in Tecnopolimero

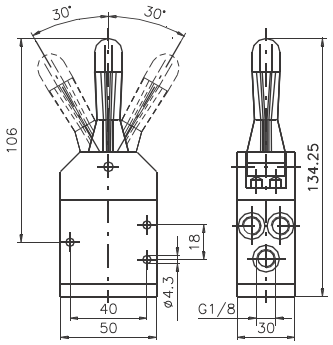
Codice di ordinazione

228.53.32.99P/Ⓒ

Ⓒ	COLORE LEVA
	1 = Rosso
	2 = Nero

Peso gr. 140





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	410	6	G 1/8"

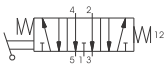
Leva centrale (molla - 3 posizioni) Leva in Tecnopolimero

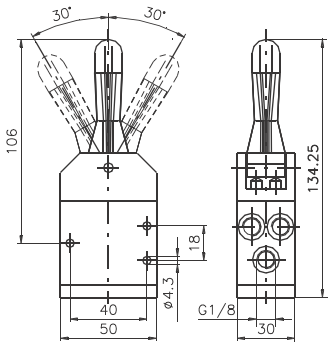
Codice di ordinazione

228.53.32.99/Ⓒ

Ⓒ	COLORE LEVA
	1 = Rosso
	2 = Nero

Peso gr. 140





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	410	6	G 1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

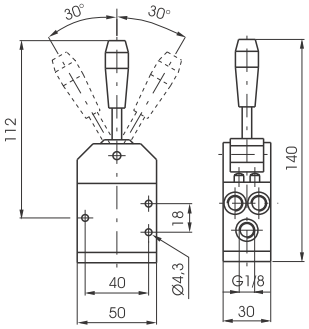
Leva centrale Metallo (molla 3 pos.) Una posizione stabile

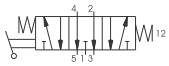
5/3

Codice di ordinazione

228.53.32.99/Ⓒ S

Ⓒ	COLORE LEVA
	1 = Rosso
	2 = Nero





Peso gr. 140

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	410	6	G 1/8"

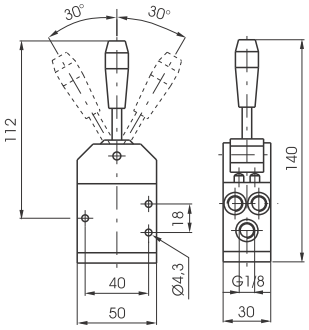
Leva centrale Metallo

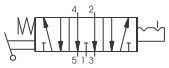
5/3

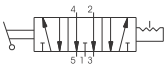
Codice di ordinazione

228.53.32.99.Ⓕ/Ⓒ

Ⓕ	FUNZIONE
	2 = 2 Posizioni stabili
	3 = 3 Posizioni stabili
Ⓒ	COLORE LEVA
	1 = Rosso
	2 = Nero







Peso gr. 140

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	410	6	G 1/8"

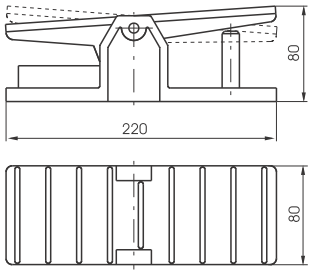
Pedale molla - 3 posizioni

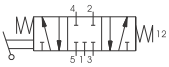
5/3

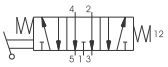
Codice di ordinazione

228.53.Ⓕ.10.1

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri Chiusi
	32 = Centri Aperti







Peso gr. 810

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	410	6	G 1/8"

1

Sfera - molla

3/2

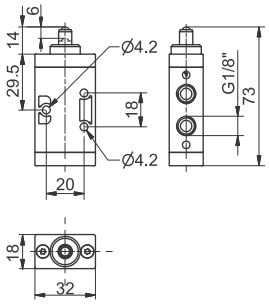
Codice di ordinazione

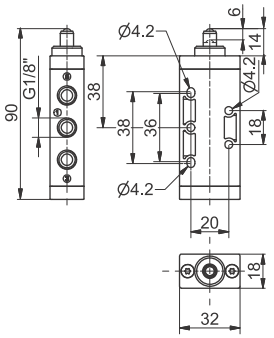
T228.Ⓣ.0.1

Ⓣ TIPOLOGIA	
32 = 3 vie	
52 = 5 vie	

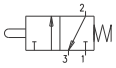
5/2

Sfera - molla





Peso gr. 60
Forza di azionamento 33 N



Peso gr. 72
Forza di azionamento 33 N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G 1/8"

Sfera pannello - molla

3/2

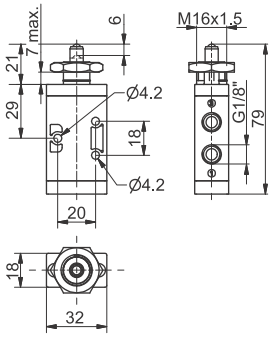
Codice di ordinazione

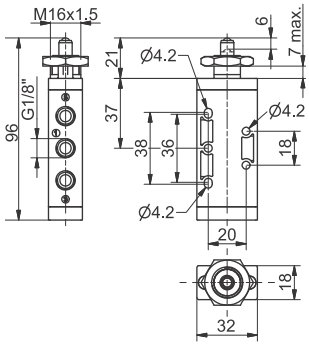
T228.Ⓣ.1.1

Ⓣ TIPOLOGIA	
32 = 3 vie	
52 = 5 vie	

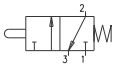
5/2

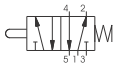
Sfera pannello - molla





Peso gr. 77
Forza di azionamento 33 N





Peso gr. 90
Forza di azionamento 33 N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G 1/8"

Leva rullo - molla

3/2

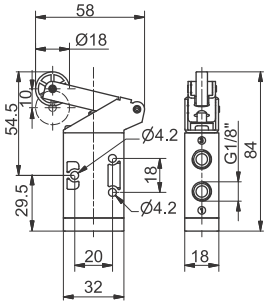
Codice di ordinazione

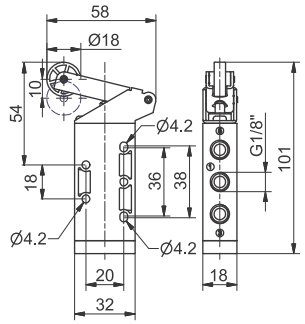
T228.Ⓣ.2.Ⓥ

Ⓣ TIPOLOGIA	
32 = 3 vie	
52 = 5 vie	
Ⓥ VERSIONE	
1 = Rullo in plastica	
1/2 = Rullo in metallo	

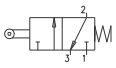
5/2

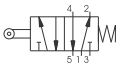
Leva rullo - molla





Peso gr. 90
Forza di azionamento 15 N





Peso gr. 102
Forza di azionamento 15 N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G 1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

1

Leva rullo cuscinetto a sfere - molla

3/2

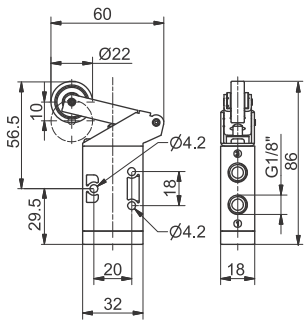
Codice di ordinazione

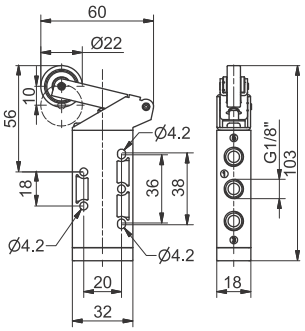
T228.Ⓣ.2.1/1

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

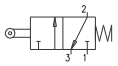
5/2

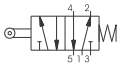
Leva rullo cuscinetto a sfere - molla





Peso gr. 105
Forza di azionamento 15 N





Peso gr. 117
Forza di azionamento 15 N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G 1/8"

Leva tasto - molla

3/2

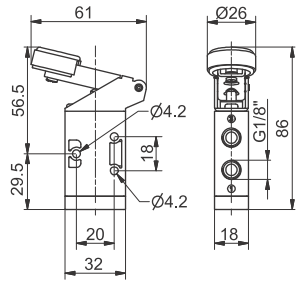
Codice di ordinazione

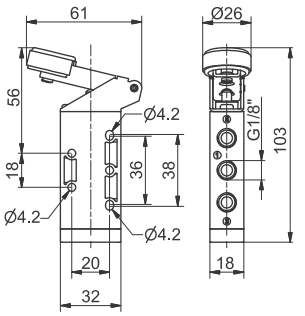
T228.Ⓣ.2.6/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

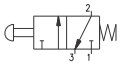
5/2

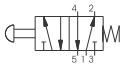
Leva tasto - molla





Peso gr. 95
Forza di azionamento 15 N





Peso gr. 87
Forza di azionamento 15 N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G 1/8"

Leva rullo unidirezionale - molla

3/2

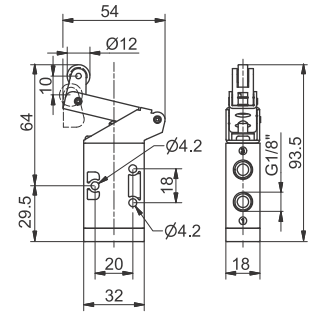
Codice di ordinazione

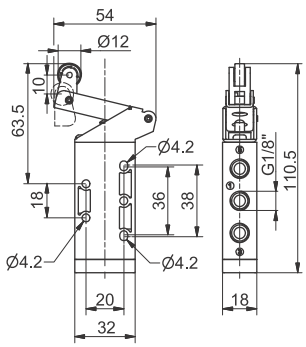
T228.Ⓣ.3.Ⓥ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓥ	VERSIONE
	1 = Rullo in plastica
	1/2 = Rullo in metallo

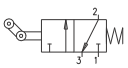
5/2

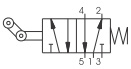
Leva rullo unidirezionale - molla





Peso gr. 85





Peso gr. 97

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G 1/8"

Leva pannello Ø 30 - 2 posizioni

3/2

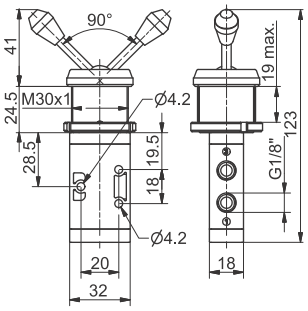
Codice di ordinazione

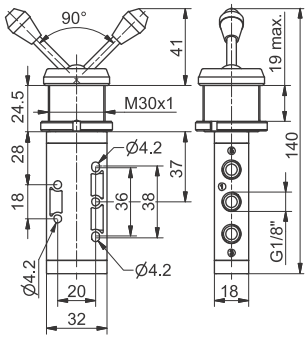
T228.Ⓣ.5/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

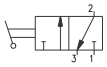
5/2

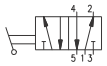
Leva pannello Ø 30 - 2 posizioni





Peso gr. 168





Peso gr. 180

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G 1/8"

Leva frontale - 2 posizioni

3/2

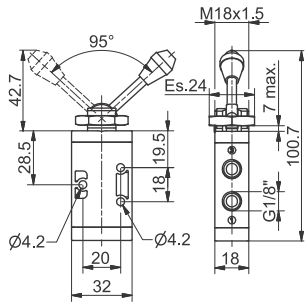
Codice di ordinazione

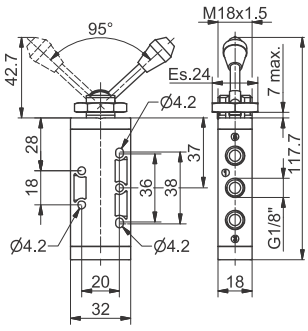
T228.Ⓣ.55/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

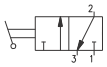
5/2

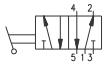
Leva frontale - 2 posizioni





Peso gr. 84





Peso gr. 96

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G 1/8"

Pulsante digitale Ø 30 - molla

3/2

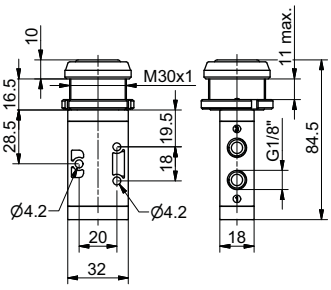
Codice di ordinazione

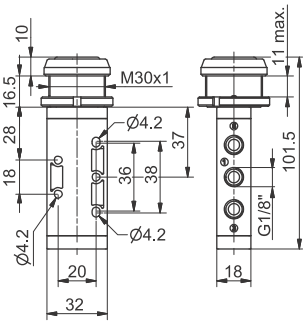
T228.Ⓣ.6.1/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

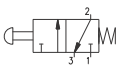
5/2

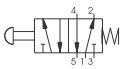
Pulsante digitale Ø 30 - molla





Peso gr. 125
Forza di azionamento 33 N





Peso gr. 137
Forza di azionamento 33 N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G 1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Pulsante digitale - molla

3/2

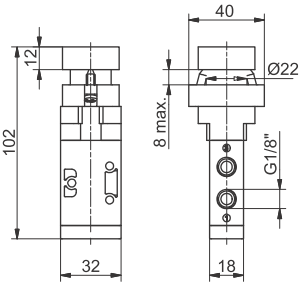
Codice di ordinazione

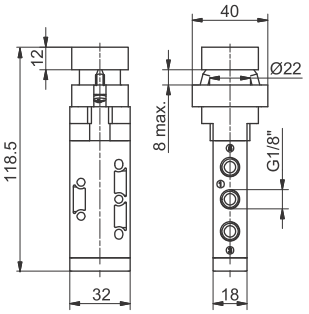
T228.Ⓣ.6.22/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde
	4 = Giallo

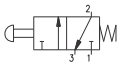
5/2

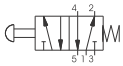
Pulsante digitale - molla





Peso gr. 200
Forza di azionamento 33N





Peso gr. 212
Forza di azionamento 33N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G 1/8"

Pulsante digitale sporgente Ø 22 - molla

3/2

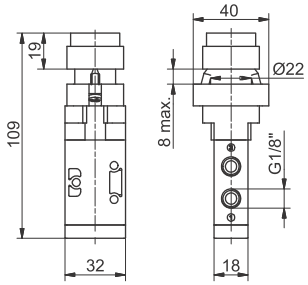
Codice di ordinazione

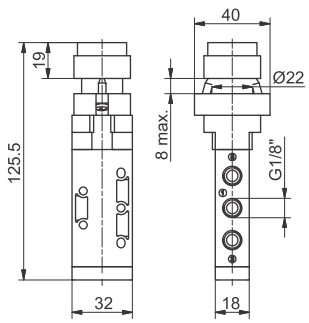
T228.Ⓣ.6.23/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde
	4 = Giallo

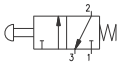
5/2

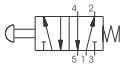
Pulsante digitale sporgente Ø 22 - molla





Peso gr. 205
Forza di azionamento 33N





Peso gr. 217
Forza di azionamento 33N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G 1/8"

Pulsante fungo Ø 22 - 2 posizioni

(emergenza con sgancio a rotazione)

3/2

Codice di ordinazione

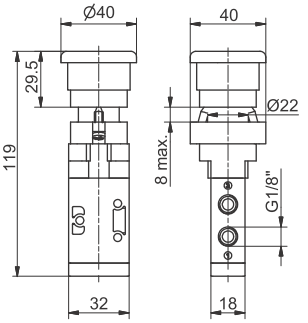
T228.Ⓣ.6.25

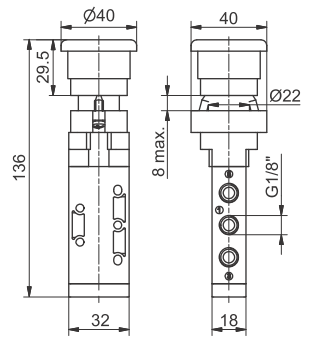
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

5/2

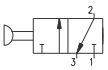
Pulsante fungo Ø 22 - 2 posizioni

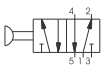
(emergenza con sgancio a rotazione)





Peso gr. 210
Forza di azionamento 33N





Peso gr. 202
Forza di azionamento 33N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G 1/8"

1

Selettore 2 posizioni

3/2

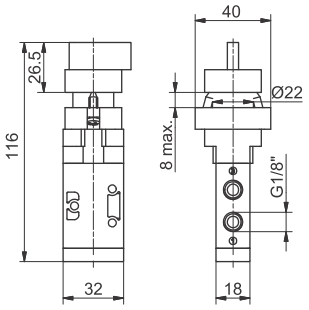
Codice di ordinazione

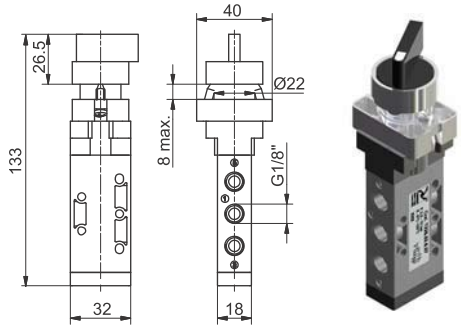
T228.Ⓣ.6.27

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

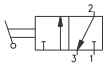
5/2

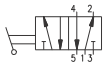
Selettore 2 posizioni





Peso gr. 205
Forza di azionamento 33N





Peso gr. 217
Forza di azionamento 33N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G 1/8"

Selettore a chiave 2 posizioni

3/2

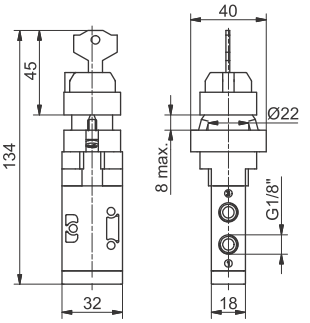
Codice di ordinazione

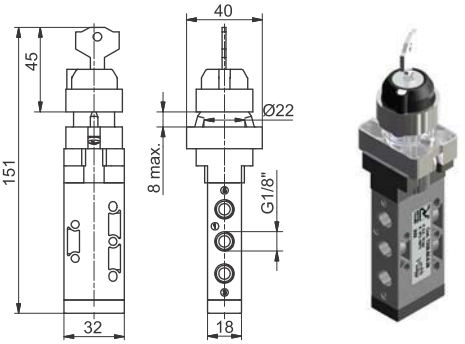
T228.Ⓣ.6.28

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

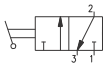
5/2

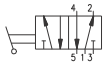
Selettore a chiave 2 posizioni





Peso gr. 205
Forza di azionamento 33N





Peso gr. 217
Forza di azionamento 33N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G 1/8"

Pulsante palmo Ø 30

3/2

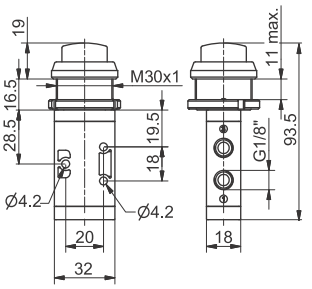
Codice di ordinazione

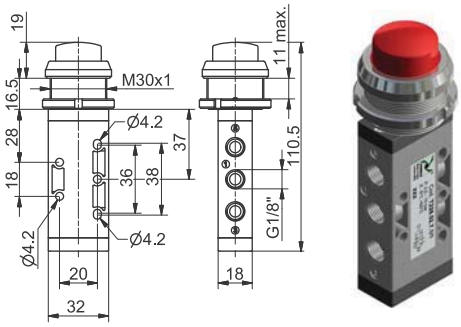
T228.Ⓣ.7.1/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

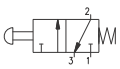
5/2

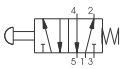
Pulsante palmo Ø 30





Peso gr. 118
Forza di azionamento 33N





Peso gr. 130
Forza di azionamento 33N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G 1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Pulsante tasto molla

3/2

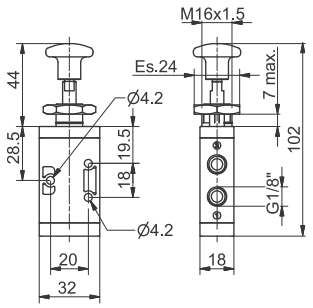
Codice di ordinazione

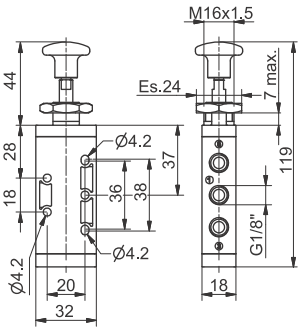
T228.Ⓣ.8.1/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

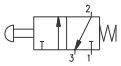
5/2

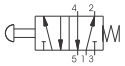
Pulsante tasto molla





Peso gr. 95
Forza di azionamento 33N





Peso gr. 107
Forza di azionamento 33N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G 1/8"

Pulsante tasto 2 posizioni

3/2

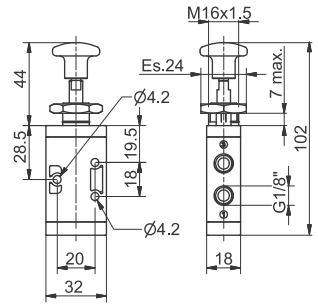
Codice di ordinazione

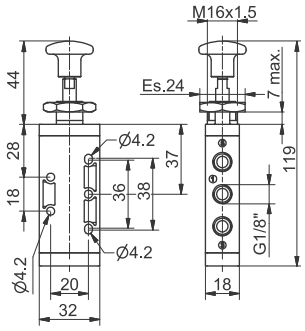
T228.Ⓣ.8/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

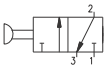
5/2

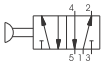
Pulsante tasto 2 posizioni





Peso gr. 95
Forza di azionamento 10N





Peso gr. 107
Forza di azionamento 10N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G 1/8"

Leva laterale molla

3/2

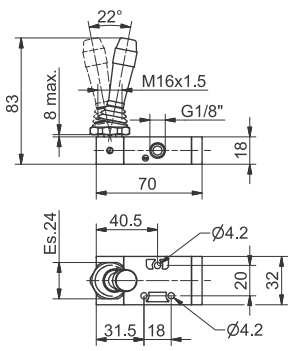
Codice di ordinazione

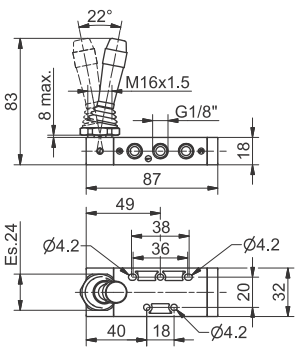
T228.Ⓣ.9.1/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

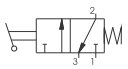
5/2

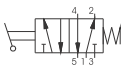
Leva laterale molla





Peso gr. 100



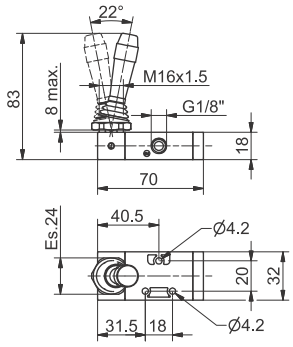


Peso gr. 110

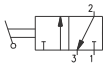
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G 1/8"

1

Leva laterale 2 posizioni — 3/2



Peso gr. 100

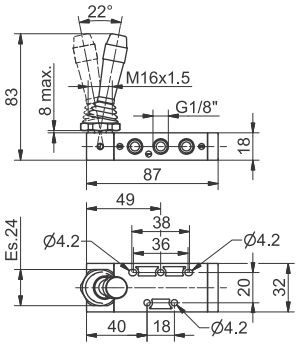


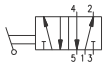
Codice di ordinazione

T228.Ⓣ.9/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

Leva laterale 2 posizioni — 5/2

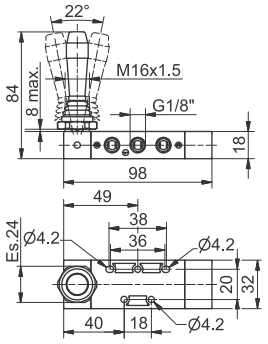




Peso gr. 110

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G 1/8"

Leva laterale molla - 3 posizioni con ritorno al centro — 5/3

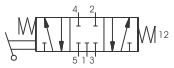


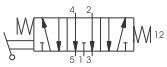
Codice di ordinazione

T228.53.Ⓕ.9.1/Ⓒ

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri Chiusi
	32 = Centri Aperti
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

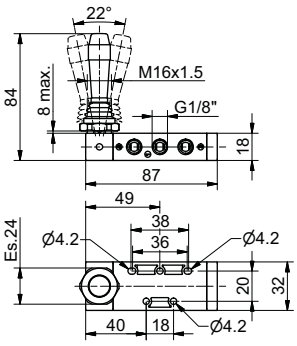
Peso gr. 140





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	410	6	G 1/8"

Leva laterale - 3 posizioni stabili — 5/3

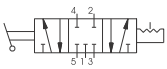


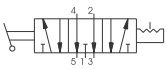
Codice di ordinazione

T228.53.Ⓕ.9/Ⓒ

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri Chiusi
	32 = Centri Aperti
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

Peso gr. 110





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	410	6	G 1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Sfera pannello - molla

3/2

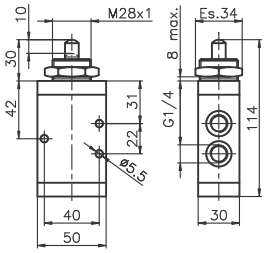
Codice di ordinazione

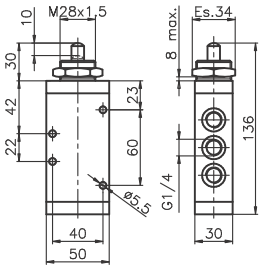
224.T.1.1

T	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

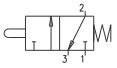
5/2

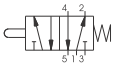
Sfera pannello - molla





Peso gr. 370
Forza di azionamento 71,5N





Peso gr. 455
Forza di azionamento 71,5N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1360	8	G 1/4"

Leva rullo molla

3/2

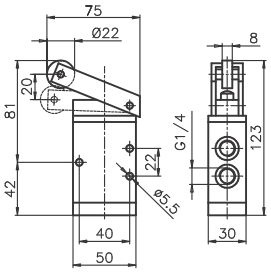
Codice di ordinazione

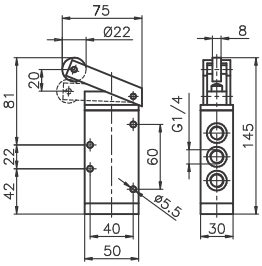
224.T.2.1

T	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

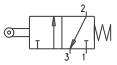
5/2

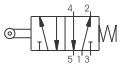
Leva rullo molla





Peso gr. 510
Forza di azionamento 35N





Peso gr. 595
Forza di azionamento 35N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1360	8	G 1/4"

Leva rullo unidirezionale - molla

3/2

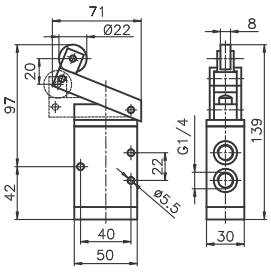
Codice di ordinazione

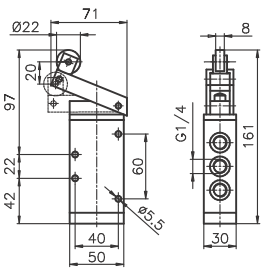
224.T.3.1

T	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

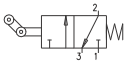
5/2

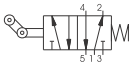
Leva rullo unidirezionale - molla





Peso gr. 525
Forza di azionamento 35N





Peso gr. 610
Forza di azionamento 35N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1360	8	G 1/4"

1

Pulsante tasto molla

3/2

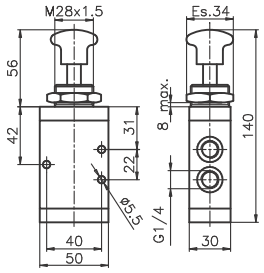
Codice di ordinazione

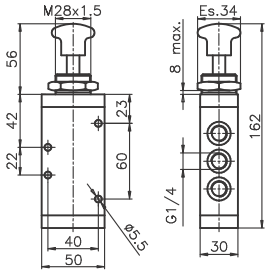
224.Ⓣ.8.1

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

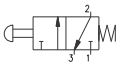
5/2

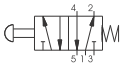
Pulsante tasto molla





Peso gr. 395
Forza di azionamento 71,5N





Peso gr. 480
Forza di azionamento 71,5N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1360	8	G 1/4"

Pulsante tasto 2 posizioni

3/2

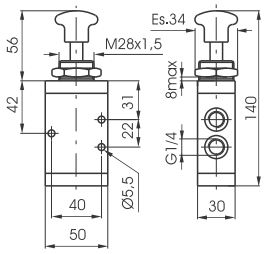
Codice di ordinazione

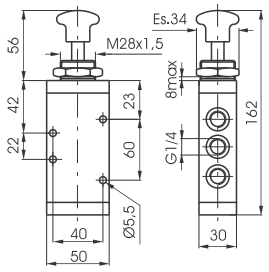
224.Ⓣ.8

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

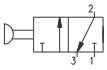
5/2

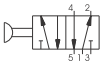
Pulsante tasto 2 posizioni





Peso gr. 385
Forza di azionamento 105N





Peso gr. 470
Forza di azionamento 10N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1360	8	G 1/4"

Leva laterale molla

3/2

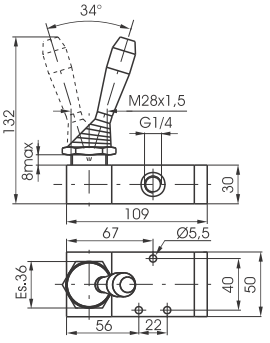
Codice di ordinazione

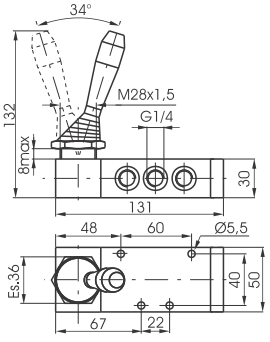
224.Ⓣ.9.1/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓒ	COLORE LEVA
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

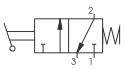
5/2

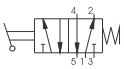
Leva laterale molla





Peso gr. 520





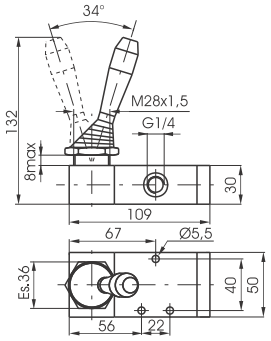
Peso gr. 605

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1360	8	G 1/4"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Leva laterale 2 posizioni

3/2

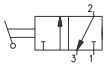


Codice di ordinazione

224.Ⓣ.9/Ⓒ

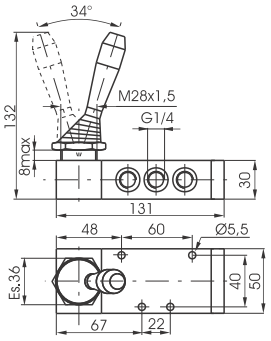
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓒ	COLORE LEVA
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

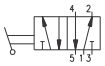
Peso gr. 510



5/2

Leva laterale 2 posizioni





Peso gr. 595

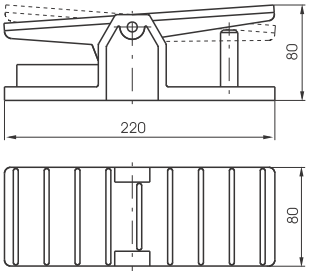
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1360	8	G 1/4"

Pedale alluminio molla

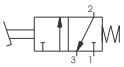
Codice di ordinazione

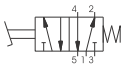
224.Ⓣ.10.1

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie



Peso gr. 1.070 (3/2)
Peso gr. 1.155 (3/2)





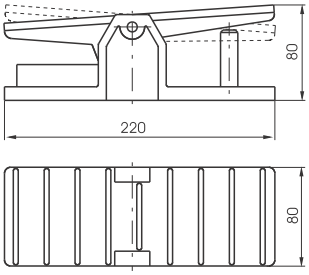
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1360	8	G 1/4"

Pedale alluminio 2 posizioni

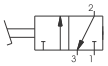
Codice di ordinazione

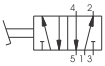
224.Ⓣ.10

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie



Peso gr. 1.060 (3/2)
Peso gr. 1.145 (3/2)





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1360	8	G 1/4"

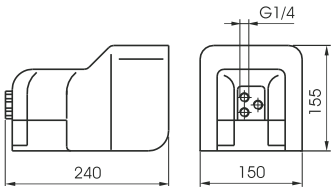
Pedale con protezione molla

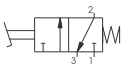
Codice di ordinazione

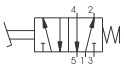
214.Ⓣ.10.Ⓥ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓥ	VERSIONE
	1/1 = Versione standard
	2/1 = Senza sicura

Peso gr. 1.730







Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1360	8	G 1/4"

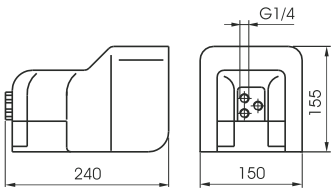
Pedale con protezione 2 posizioni

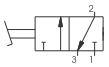
Codice di ordinazione

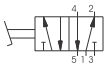
214.Ⓣ.10/1

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

Peso gr. 1.730







Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1360	8	G 1/4"

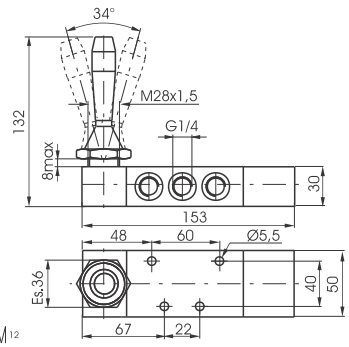
Leva laterale molla - 3 posizioni

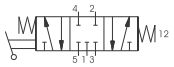
Codice di ordinazione

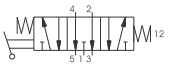
224.53.Ⓕ.9.1/Ⓒ

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri Chiusi
	32 = Centri Aperti
Ⓒ	COLORE LEVA
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

Peso gr. 745







Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1280	8	G 1/4"

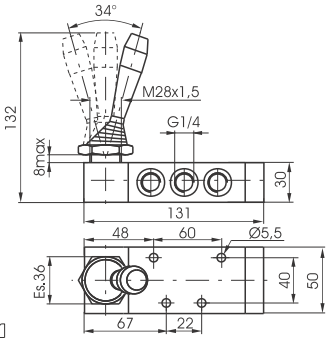
Leva laterale 3 posizioni

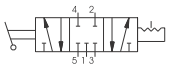
Codice di ordinazione

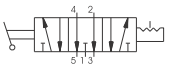
224.53.Ⓕ.9/Ⓒ

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri Chiusi
	32 = Centri Aperti
Ⓒ	COLORE LEVA
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

Peso gr. 605







Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1280	8	G 1/4"

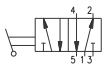
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

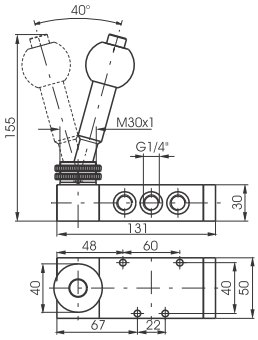
Leva laterale con blocco 2 posizioni

Codice di ordinazione

224.52.9.2

Peso gr. 825





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1020	8	G 1/4"

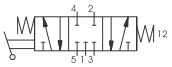
Leva laterale con blocco molla - 3 posizioni

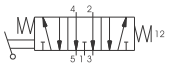
Codice di ordinazione

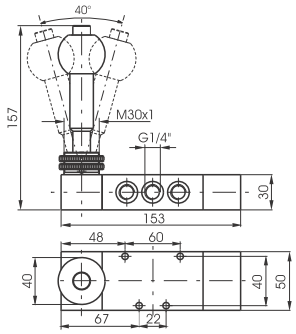
224.53.Ⓕ.9.2

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri Chiusi
	32 = Centri Aperti

Peso gr. 965







Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1020	8	G 1/4"

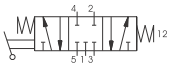
Pedale molla - 3 posizioni

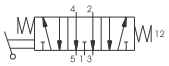
Codice di ordinazione

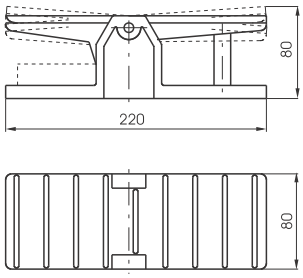
224.53.Ⓕ.10.1

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri Chiusi
	32 = Centri Aperti

Peso gr. 1.285







Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1280	8	G 1/4"

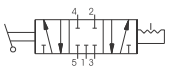
Pedale 3 posizioni

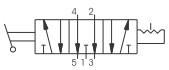
Codice di ordinazione

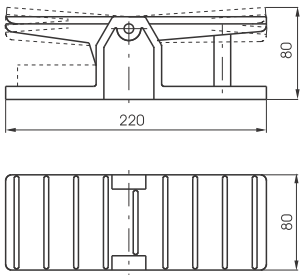
224.53.Ⓕ.10

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri Chiusi
	32 = Centri Aperti

Peso gr. 1.145







Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1280	8	G 1/4"

1

Pulsante tasto molla

3/2

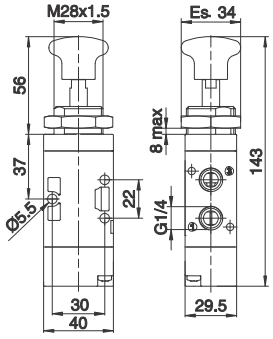
Codice di ordinazione

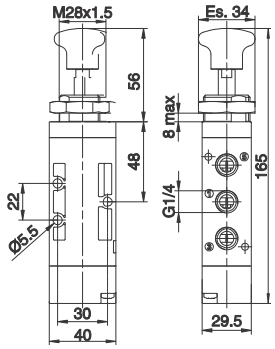
T224.Ⓣ.8.1

	TIPOLOGIA
Ⓣ	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

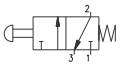
5/2

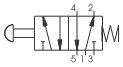
Pulsante tasto molla





Peso gr. 170
Forza di azionamento 50N





Peso gr. 200
Forza di azionamento 50N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1050	8,5	G 1/4"

Pulsante tasto 2 posizioni

3/2

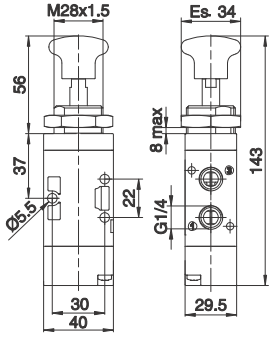
Codice di ordinazione

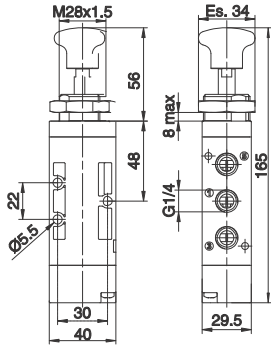
T224.Ⓣ.8

	TIPOLOGIA
Ⓣ	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

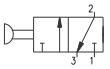
5/2

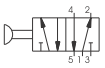
Pulsante tasto 2 posizioni





Peso gr. 170
Forza di azionamento 13N





Peso gr. 200
Forza di azionamento 13N

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1050	8,5	G 1/4"

Leva laterale molla

3/2

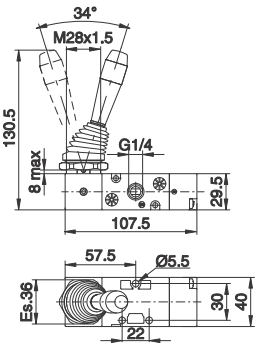
Codice di ordinazione

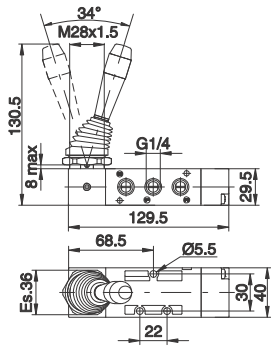
T224.Ⓣ.9.1/Ⓒ

	TIPOLOGIA
Ⓣ	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
	COLORE LEVA
Ⓒ	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

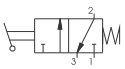
5/2

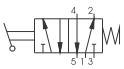
Leva laterale molla





Peso gr. 220





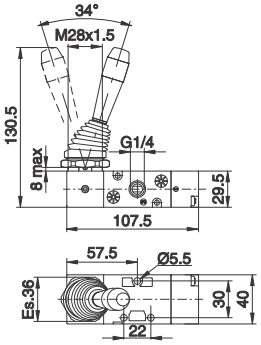
Peso gr. 250

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1050	8,5	G 1/4"

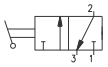
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Leva laterale 2 posizioni

3/2



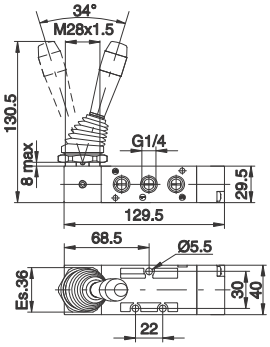
Peso gr. 220

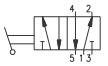


Codice di ordinazione	
T224.Ⓣ.9/Ⓒ	
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓒ	COLORE LEVA
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde

5/2

Leva laterale 2 posizioni





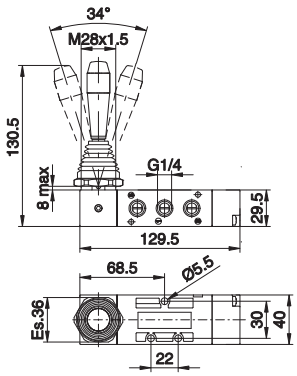
Peso gr. 250

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1050	8,5	G 1/4"

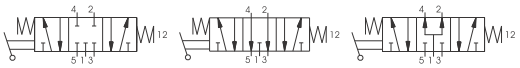
Leva laterale molla - 3 posizioni con ritorno al centro

5/3

Codice di ordinazione	
T224.53.Ⓕ.9.1/Ⓒ	
Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri Chiusi
	32 = Centri Aperti
	33 = Centri in pressione
Ⓒ	COLORE LEVA
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde



Peso gr. 270

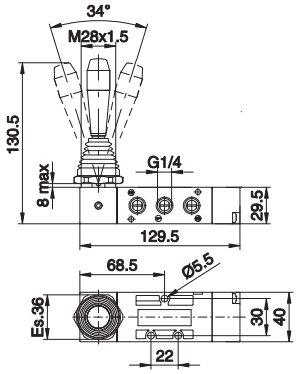


Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	900	8,5	G 1/4"

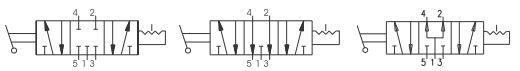
Leva laterale - 3 posizioni stabili

5/3

Codice di ordinazione	
T224.53.Ⓕ.9/Ⓒ	
Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri Chiusi
	32 = Centri Aperti
	33 = Centri in pressione
Ⓒ	COLORE LEVA
	1 = Rosso
	2 = Nero
	3 = Verde



Peso gr. 270



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	900	8,5	G 1/4"

Leva laterale - molla

3/2

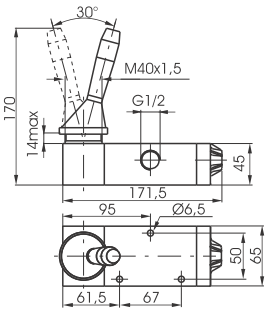
Codice di ordinazione

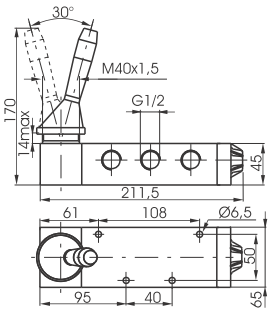
212.Ⓣ.9.1

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

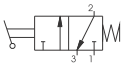
5/2

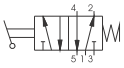
Leva laterale - molla





Peso gr. 1.480





Peso gr. 1.765

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	3500	15	G 1/2"

Leva laterale - 2 posizioni

3/2

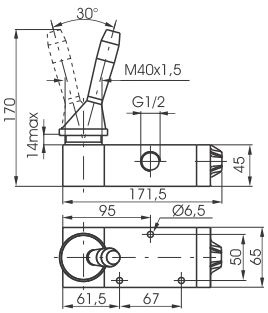
Codice di ordinazione

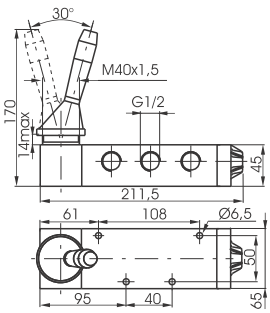
212.Ⓣ.9

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

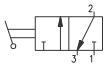
5/2

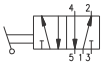
Leva laterale - 2 posizioni





Peso gr. 1.460





Peso gr. 1.745

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	3500	15	G 1/2"

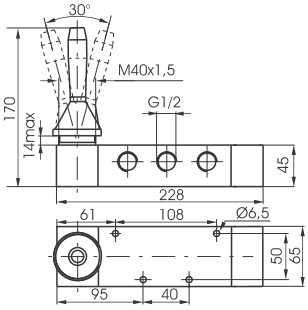
Leva laterale - molla 3 posizioni

5/3

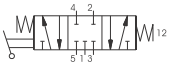
Codice di ordinazione

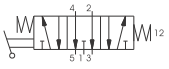
212.53.Ⓕ.9.1

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri Chiusi
	32 = Centri Aperti



Peso gr. 2.100





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	3000	15	G 1/2"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

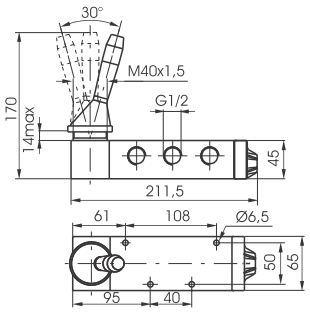
Leva laterale Ø 40 - 3 posizioni

5/3

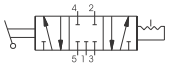
1

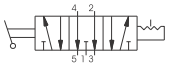
Codice di ordinazione
212.53.Ⓕ.9

	FUNZIONE
Ⓕ	31 = Centri Chiusi
	32 = Centri Aperti



Peso gr. 1.765





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	3000	15	G 1/2"

Leva laterale molla

3/2

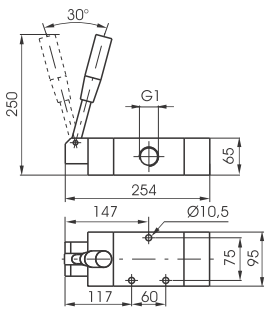
Codice di ordinazione

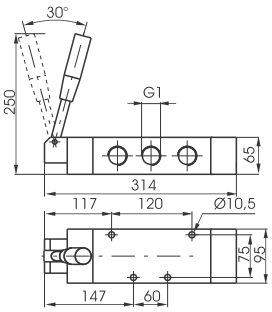
211.Ⓣ.9.1

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

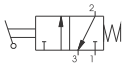
5/2

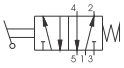
Leva laterale molla





Peso gr. 4.300





Peso gr. 4900

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	6500	20	G 1"

Leva laterale 2 posizioni

3/2

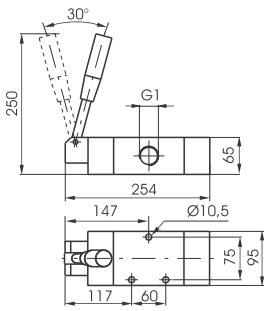
Codice di ordinazione

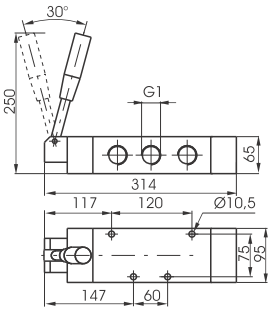
211.Ⓣ.9

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

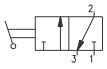
5/2

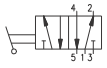
Leva laterale 2 posizioni





Peso gr. 4.300





Peso gr. 4900

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	6500	20	G 1"

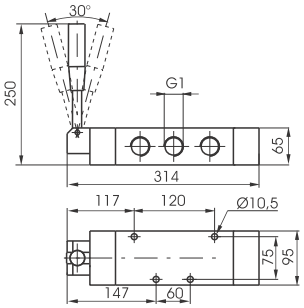
Leva laterale molla - 3 posizioni

5/3

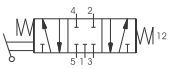
Codice di ordinazione

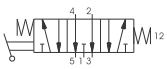
211.53.Ⓕ.9.1

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri Chiusi
	32 = Centri Aperti



Peso gr. 5.000





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	6500	20	G 1"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Leva laterale - 3 posizioni

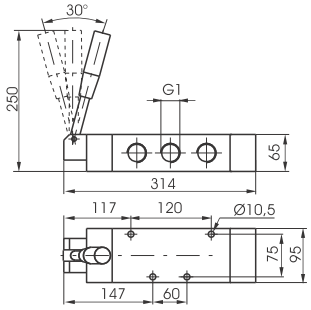
5/3

1

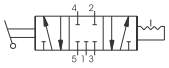
Codice di ordinazione

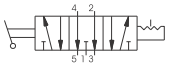
211.53.Ⓕ.9

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri Chiusi
	32 = Centri Aperti



Peso gr. 5.000





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	6500	20	G 1"

Generalità

Vengono raggruppate in questa parte del catalogo le valvole ad azionamento pneumatico perché hanno condizioni di impiego analoghe alle elettrovalvole; ciò deriva dal fatto che il segnale di commutazione è remoto, come nel caso di un segnale elettrico e non diretto come nelle valvole manuali o ad azionamento meccanico.
In questa prima parte vengono richiamate tutte le valvole ad azionamento pneumatico utilizzabili solo ad impiego singolo e non montabili su alcuna base o piastra multipla ma solo su un eventuale collettore che raggruppi l'ingresso in alimentazione.
Nella serie 800, si potranno trovare analoghi tipi di valvola con impiego sia singolo che su base.
Per le loro particolari caratteristiche costruttive, basate sul sistema a spola bilanciata, queste valvole permettono un uso diversificato del 3 vie e del 5 vie, come si vede dagli schemi funzionali.
I riposizionamenti sono a molla, molla pneumatica differenziale o pneumatico per la bistabile e per le versioni con ritorno al centro a molla.

Caratteristiche costruttive

<table>
<tr><th></th><th>Corpo</th><th>Operatori</th><th>Fondelli</th><th>Pistoni</th><th>Distanziali</th><th>Guarnizioni</th><th>Spole</th><th>Molle</th></tr>
<tr><td>Serie 104</td><td colspan="2">Tecnopolimero</td><td>/</td><td rowspan="2">Alluminio</td><td rowspan="2">Tecnopolimero</td><td rowspan="2">NBR</td><td rowspan="2">Acciaio</td><td>Acciaio INOX</td></tr>
<tr><td>Serie 105</td><td colspan="2">Alluminio</td><td>/</td><td>Acciaio per molle</td></tr>
<tr><td>Serie 805</td><td colspan="3" rowspan="2">Alluminio</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">/</td><td rowspan="2">HNBR</td><td rowspan="2">Alluminio</td><td>Acciaio INOX</td></tr>
<tr><td>Serie 808</td><td>Acciaio per molle</td></tr>
<tr><td>Serie 228</td><td>Alluminio</td><td>Alluminio
Tecnopolimero</td><td colspan="3">Tecnopolimero</td><td>NBR</td><td>Acciaio</td><td>Acciaio per molle</td></tr>
<tr><td>Serie T228
(Ver. 3/2-5/2)</td><td colspan="5" rowspan="2">Tecnopolimero</td><td rowspan="2">NBR</td><td>Tecnopolimero</td><td rowspan="2">Acciaio per molle</td></tr>
<tr><td>Serie T228
(Ver.5/3)</td><td>Acciaio</td></tr>
<tr><td>Serie 488</td><td>Alluminio</td><td colspan="4">Tecnopolimero</td><td>NBR</td><td>Acciaio</td><td></td></tr>
<tr><td>Serie T488
(Ver. 3/2- 5/2)</td><td colspan="5" rowspan="2">Tecnopolimero</td><td rowspan="2">NBR</td><td>Tecnopolimero</td><td rowspan="2">Acciaio INOX</td></tr>
<tr><td>Serie T488
(Ver. 5/3)</td><td>Acciaio</td></tr>
<tr><td>Serie 224</td><td colspan="2">Alluminio</td><td>Tecnopolimero</td><td>Alluminio</td><td>Tecnopolimero</td><td>NBR</td><td>Acciaio</td><td>Acciaio per molle</td></tr>
<tr><td>Serie T224
(Ver. 3/2-5/2)</td><td colspan="5" rowspan="2">Tecnopolimero</td><td rowspan="2">NBR</td><td>Tecnopolimero</td><td>Acciaio per molle</td></tr>
<tr><td>Serie T224
(Ver. 5/3)</td><td>Acciaio</td><td>Acciaio INOX</td></tr>
<tr><td>Serie 212</td><td colspan="4" rowspan="2">Alluminio</td><td>Tecnopolimero</td><td>NBR</td><td>Acciaio</td><td rowspan="2">Acciaio per molle</td></tr>
<tr><td>Serie 212/2</td><td>/</td><td>Poliuretano</td><td>Alluminio</td></tr>
<tr><td>Serie 211</td><td colspan="5">Alluminio</td><td>NBR</td><td>Acciaio</td><td></td></tr>
</table>

Uso e manutenzione

Questi distributori hanno una vita media che varia dai 10 ai 15 milioni di cicli a seconda delle condizioni di impiego.

Una buona lubrificazione riduce enormemente l'usura delle guarnizioni, così come una buona filtrazione impedisce l'accumulo di sporco ed il conseguente malfunzionamento del distributore.

Controllare che le condizioni di impiego siano coerenti con i limiti indicati, pressione, temperatura, ecc.

Si abbia cura di proteggere le bocche di scarico del distributore in presenza di sporco e polvere.

Per la manutenzione si può usufruire di kit appositi. L'operazione può essere fatta da chiunque, utilizzando comunque la dovuta accortezza nel rimontare il distributore.

ATTENZIONE: per la lubrificazione utilizzare solo olii idraulici della classe H, ad esempio il MAGNA GC 32 (Castrol).

Pneumatico - Molla

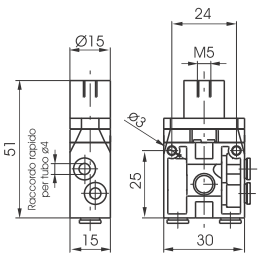
2/2
3/2

Connessioni di alimentazione laterali

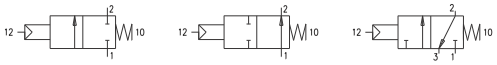
Codice di ordinazione

104.T.11.1.PF

T	TIPOLOGIA
	22 = 2 vie
	32 = 3 vie
P	POSIZIONE
	L = Laterali
	P = Posteriori
F	FUNZIONE
	N.A. = Norm. Aperta
	N.C. = Norm. Chiusa



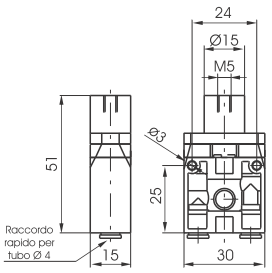
Peso gr. 25
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar



Pneumatico - molla

2/2
3/2

Connessioni di alimentazione posteriori



Peso gr. 25
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata o	10	-5 ÷ +50	90	2,5	Turbo ø4	M5

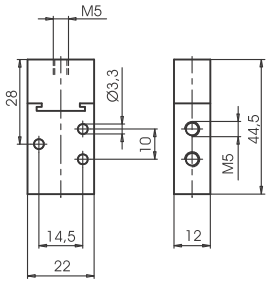
Pneumatico - Molla

3/2

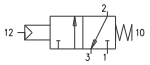
Codice di ordinazione

105.T.11.1

T	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

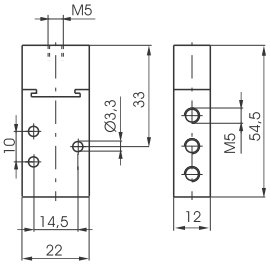


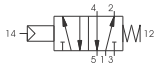
Peso gr. 90
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar



Pneumatico - molla

5/2





Peso gr. 100
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5	M5

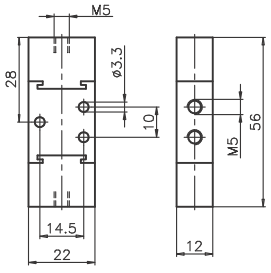
Pneumatico - differenziale-esterno

3/2

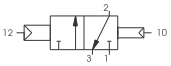
Codice di ordinazione

105.T.11.12

T	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

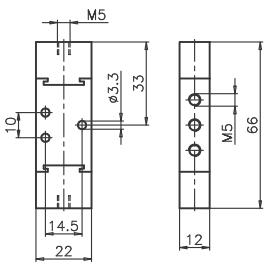


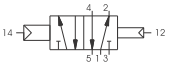
Peso gr. 110
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar



Pneumatico - differenziale-esterno

5/2



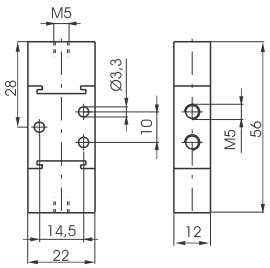


Peso gr. 120
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

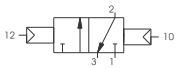
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5	M5

1

Pneumatico - Pneumatico 3/2



Peso gr. 110
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

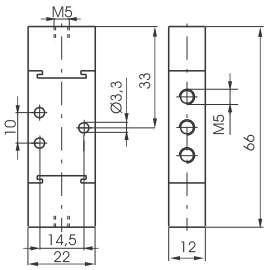


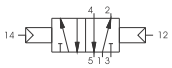
Codice di ordinazione

105.Ⓣ.11.11

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

Pneumatico - Pneumatico 5/2





Peso gr. 120
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5	M5

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Pneumatico - Molla

3/2

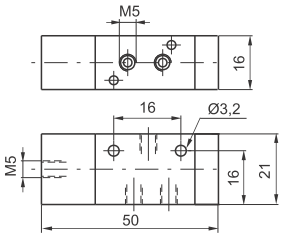
Codice di ordinazione

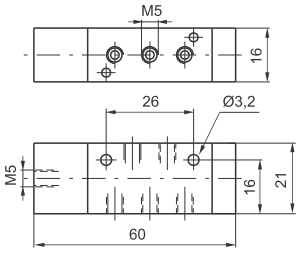
805.T.11.1

T	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

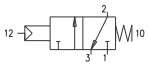
5/2

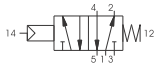
Pneumatico - Molla





Peso gr. 45
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Peso gr. 50
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	160	2,5	M5	M5

Pneumatico - Differenziale

3/2

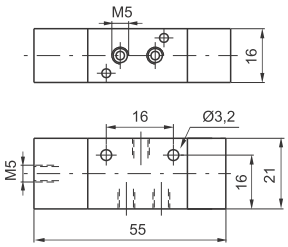
Codice di ordinazione

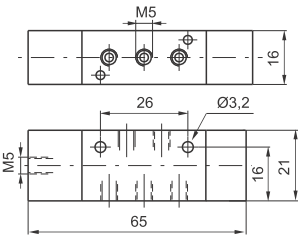
805.T.11.12

T	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

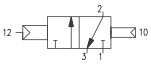
5/2

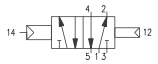
Pneumatico - Differenziale





Peso gr. 50
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Peso gr. 55
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	160	2,5	M5	M5

Pneumatico - Pneumatico

3/2

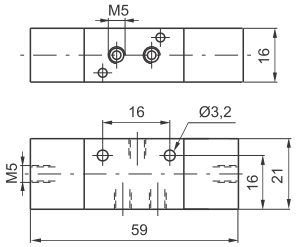
Codice di ordinazione

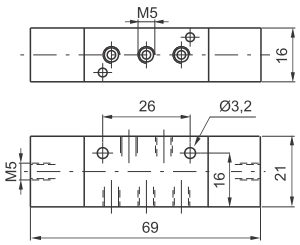
805.T.11.11

T	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

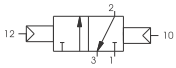
5/2

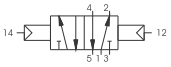
Pneumatico - Pneumatico





Peso gr. 55
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar





Peso gr. 60
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	160	2,5	M5	M5

1

Pneumatico - Molla

3/2

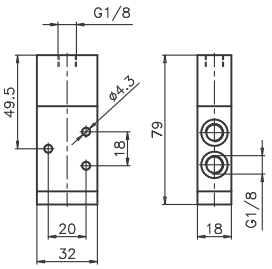
Codice di ordinazione

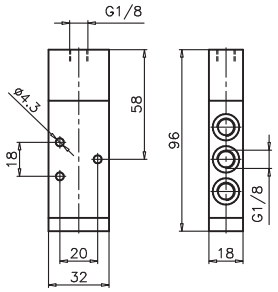
228.T.11.1

T	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

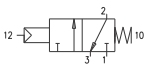
5/2

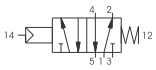
Pneumatico - molla





Peso gr. 110
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Peso gr. 130
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G 1/8"	G 1/8"

Pneumatico - Differenziale esterno

3/2

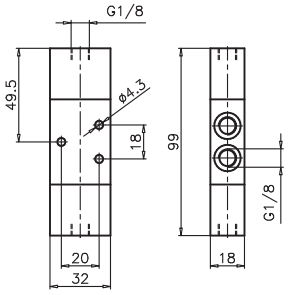
Codice di ordinazione

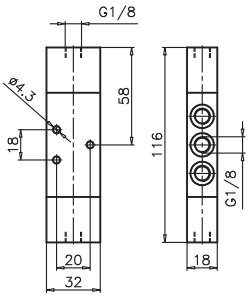
228.T.11.12

T	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

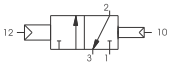
5/2

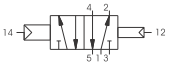
Pneumatico - Differenziale esterno





Peso gr. 140
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Peso gr. 160
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G 1/8"	G 1/8"

Pneumatico - Differenziale autoalimen-

3/2

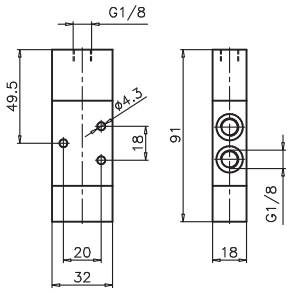
Codice di ordinazione

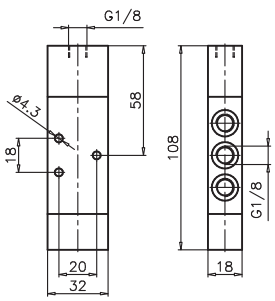
228.T.11.12/1

T	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

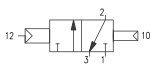
5/2

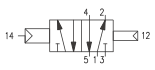
Pneumatico - Differenziale autoalimen-





Peso gr. 130
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Peso gr. 150
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G 1/8"	G 1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Pneumatico - Pneumatico

3/2

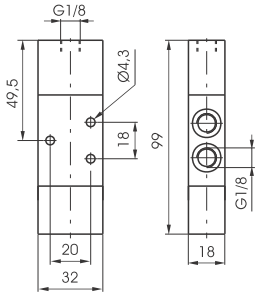
Codice di ordinazione

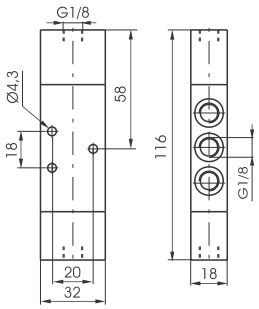
228.Ⓣ.11.11

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

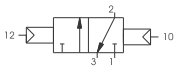
5/2

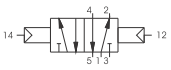
Pneumatico - Pneumatico





Peso gr. 140
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Peso gr. 160
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G 1/8"	G 1/8"

Pneumatico - Amplificato molla

3/2

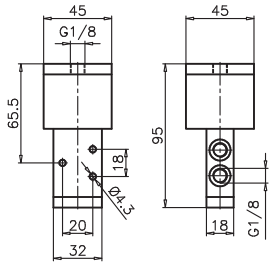
Codice di ordinazione

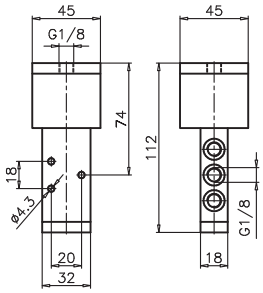
228.Ⓣ.13.1

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

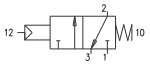
5/2

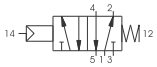
Pneumatico - Amplificato molla





Peso gr. 260
Pressione minima di pilotaggio 0,5 bar





Peso gr. 290
Pressione minima di pilotaggio 0,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G 1/8"	G 1/8"

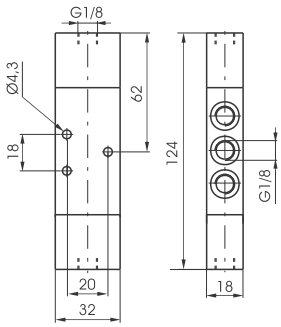
Pneumatico - Pneumatico

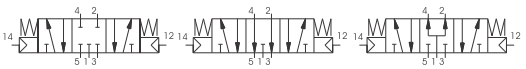
5/3

Codice di ordinazione

228.53.Ⓕ.11.11

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri Chiusi
	32 = Centri Aperti
	33 = Centri in pressione





Peso gr. 180
Pressione minima di pilotaggio 3 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	410	6	G 1/8"	G 1/8"

1

Pneumatico - Molla

3/2

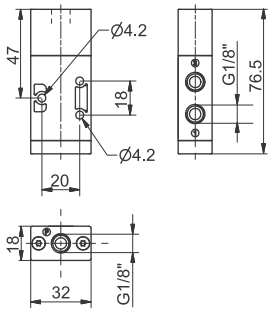
Codice di ordinazione

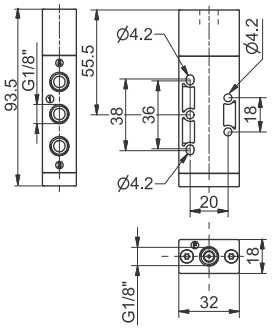
T228.Ⓣ.11.1

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

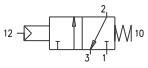
5/2

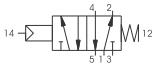
Pneumatico - molla





Peso gr. 65
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Peso gr. 78
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connession di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G 1/8"	G 1/8"

Pneumatico - Differenziale esterno

3/2

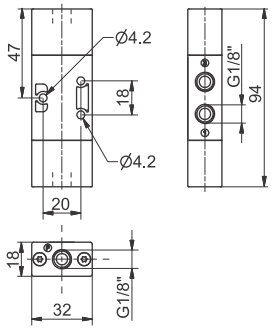
Codice di ordinazione

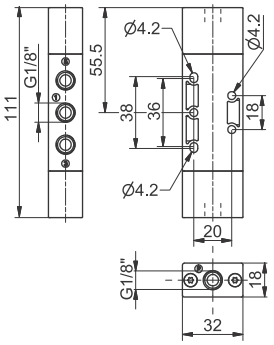
T228.Ⓣ.11.12

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

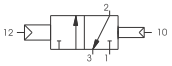
5/2

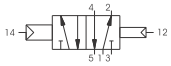
Pneumatico - Differenziale esterno





Peso gr. 74
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Peso gr. 86
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connession di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G 1/8"	G 1/8"

Pneumatico - Differenziale autoalimen-

3/2

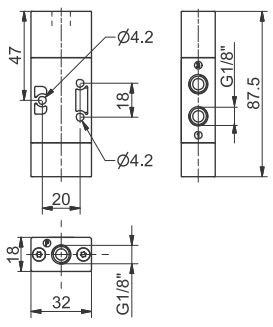
Codice di ordinazione

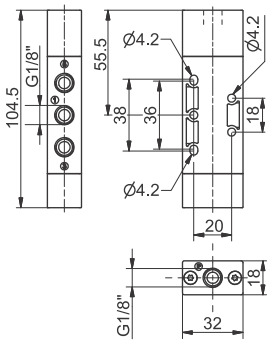
T228.Ⓣ.11.12/1

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

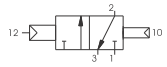
5/2

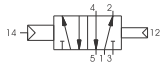
Pneumatico - Differenziale autoalimen-





Peso gr. 70
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Peso gr. 82
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connession di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G 1/8"	G 1/8"

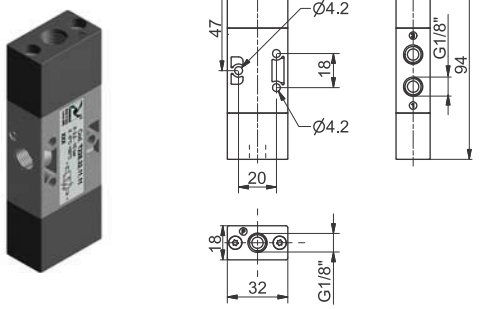
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Pneumatico - Pneumatico 3/2

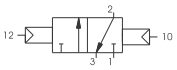
Codice di ordinazione

T228.Ⓣ.11.11

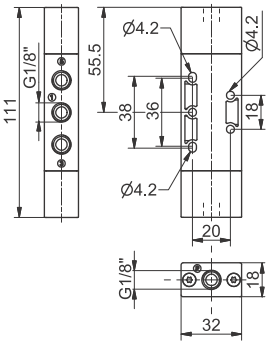
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

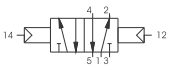


Peso gr. 77
Pressione minima di pilotaggio 2 bar



Pneumatico - Pneumatico 5/2





Peso gr. 90
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

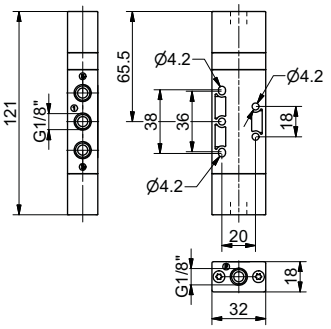
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connession di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G 1/8"	G 1/8"

Pneumatico - Pneumatico 3 posizioni con ritorno al centro 5/3

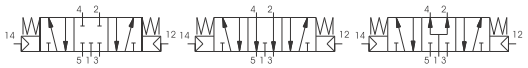
Codice di ordinazione

T228.53.Ⓕ.11.11

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri Chiusi
	32 = Centri Aperti
	33 = Centri in pressione



Peso gr. 110
Pressione minima di pilotaggio 3 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connession di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	410	6	G 1/8"	G 1/8"

1

Pneumatico - Molla

3/2

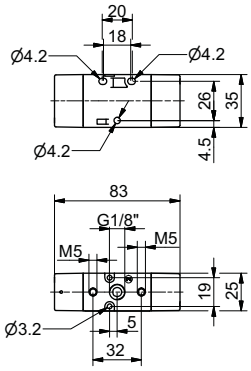
Codice di ordinazione

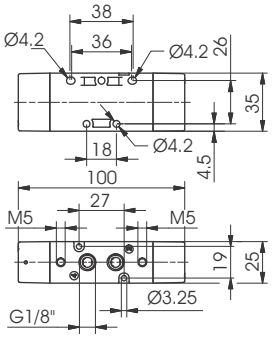
T488.Ⓣ.11.1

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

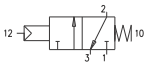
5/2

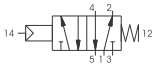
Pneumatico - Molla





Peso gr. 75
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G 1/8"

Pneumatico - Differenziale esterno

3/2

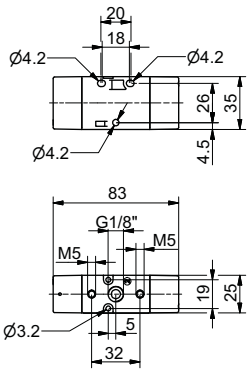
Codice di ordinazione

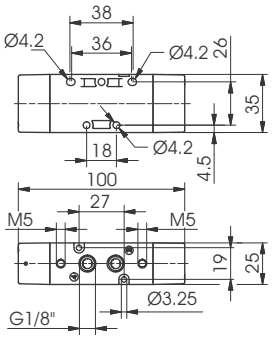
T488.Ⓣ.11.12

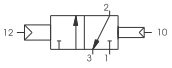
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

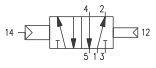
5/2

Pneumatico - Differenziale esterno









Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G 1/8"

Pneumatico - Pneumatico

3/2

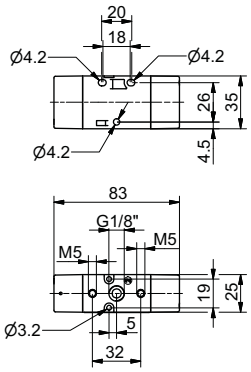
Codice di ordinazione

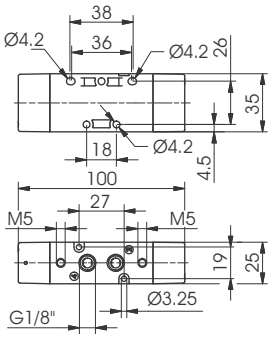
T488.Ⓣ.11.11

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

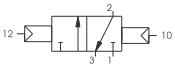
5/2

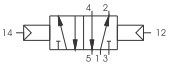
Pneumatico - Pneumatico





Pressione minima di funzionamento 2 bar (per versione Pneumatico - Pneumatico





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G 1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

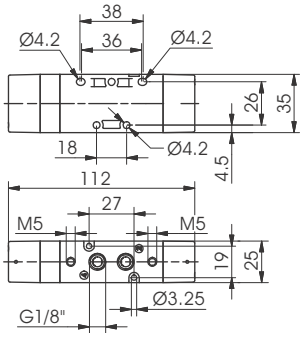
Pneumatico - Pneumatico

5/3

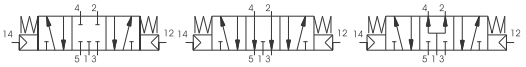
1

Codice di ordinazione
T488.53.Ⓕ.11.11

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri Chiusi
	32 = Centri Aperti
	33 = Centri in pressione



Peso gr. 140
Pressione minima di funzionamento 3 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	410	6	G 1/8"

1

Pneumatico - Molla

3/2

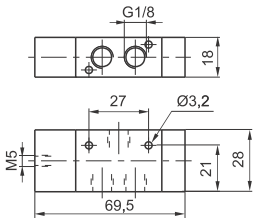
Codice di ordinazione

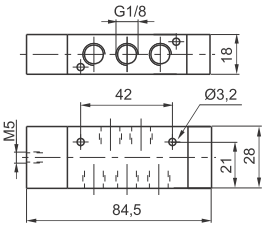
808.Ⓣ.11.1

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

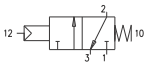
5/2

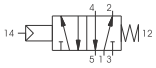
Pneumatico - Molla





Peso gr. 95
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Peso gr. 100
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	520	4	G 1/8"	M5

Pneumatico - Differenziale

3/2

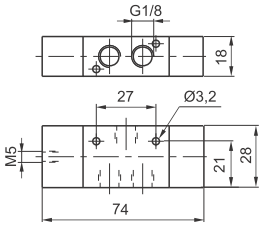
Codice di ordinazione

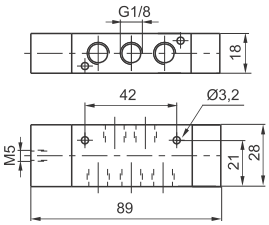
808.Ⓣ.11.12

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

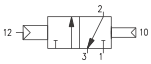
5/2

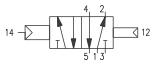
Pneumatico - Differenziale





Peso gr. 105
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Peso gr. 110
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	520	4	G 1/8"	M5

Pneumatico - Pneumatico

3/2

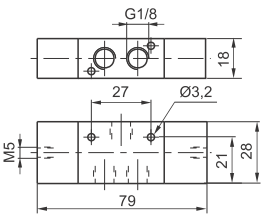
Codice di ordinazione

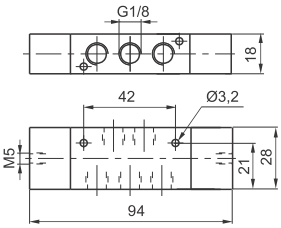
808.Ⓣ.11.11

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

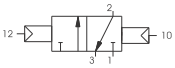
5/2

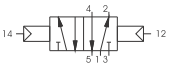
Pneumatico - Pneumatico





Peso gr. 115
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar





Peso gr. 120
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	520	4	G 1/8"	M5

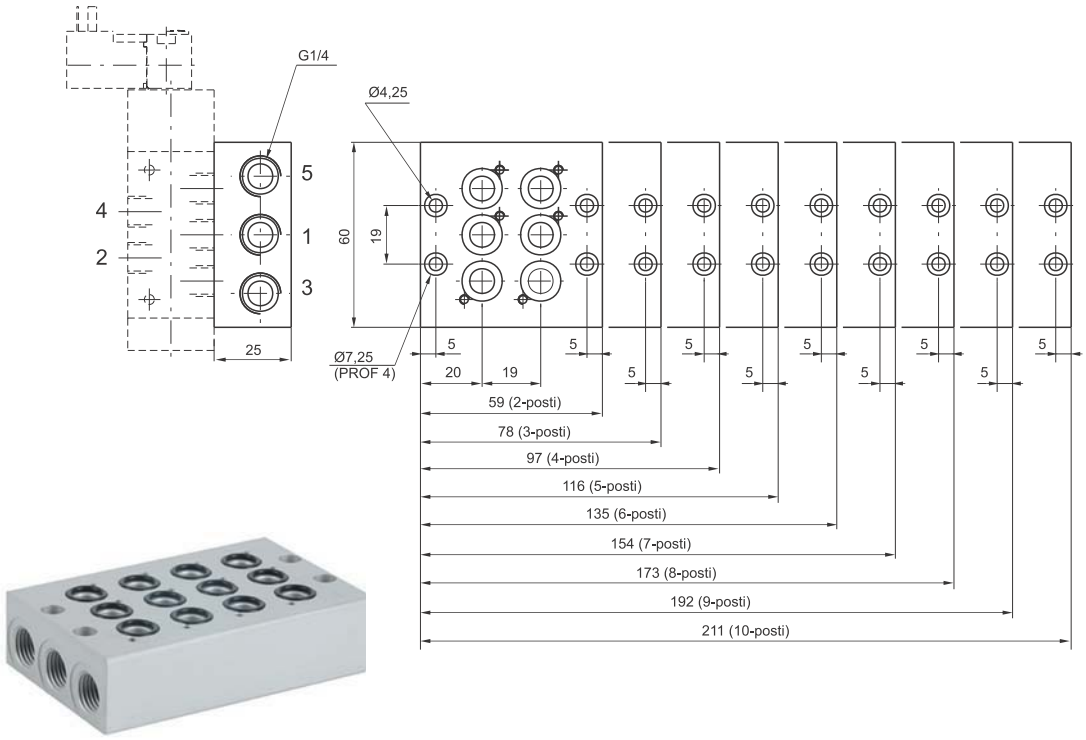
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Collettori

Codice di ordinazione

808.Ⓝ

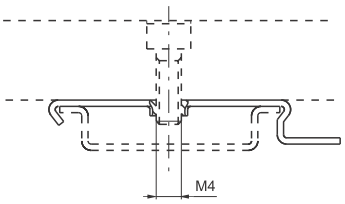
Ⓝ	N. POSTI
	02 = 2 posti (peso gr. 180)
	03 = 3 posti (peso gr. 245)
	04 = 4 posti (peso gr. 310)
	05 = 5 posti (peso gr. 375)
	06 = 6 posti (peso gr. 440)
	07 = 7 posti (peso gr. 500)
	08 = 8 posti (peso gr. 560)
	09 = 9 posti (peso gr. 620)
	10 = 10 posti (peso gr. 680)



Staffa di aggancio

Codice di ordinazione

800.00

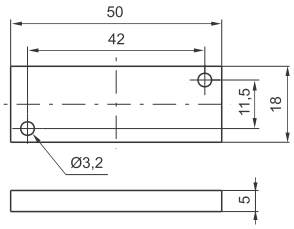


Peso gr. 5
(utilizzare per il montaggio dei gruppi di distributori sulle guide DIN 46277/3)

Piastrina di chiusura

Codice di ordinazione

808.00



Peso gr. 65

1

Pneumatico - Molla

3/2

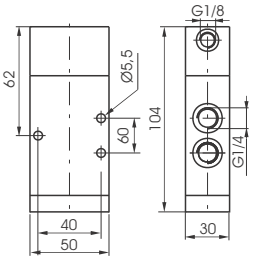
Codice di ordinazione

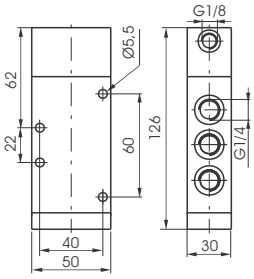
224.T.11.1

T	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

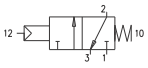
5/2

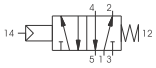
Pneumatico - Molla





Peso gr. 370
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Peso gr. 450
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1360	8	G 1/4"	G 1/8"

Pneumatico - Differenziale esterno

3/2

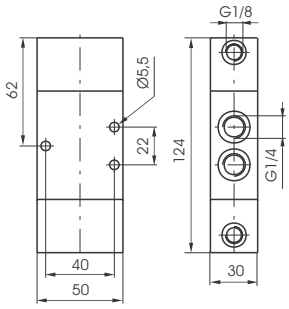
Codice di ordinazione

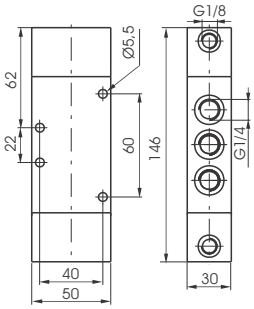
224.T.11.12

T	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

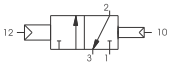
5/2

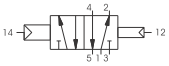
Pneumatico - Differenziale esterno





Peso gr. 480
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Peso gr. 550
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1360	8	G 1/4"	G 1/8"

Pneumatico - Pneumatico

3/2

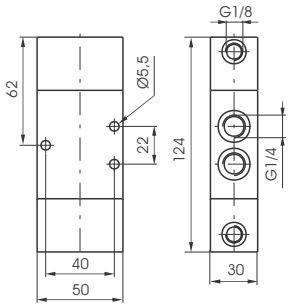
Codice di ordinazione

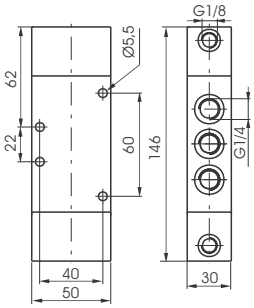
224.T.11.11

T	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

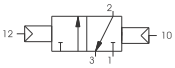
5/2

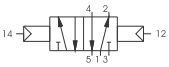
Pneumatico - Pneumatico





Peso gr. 470
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Peso gr. 540
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1360	8	G 1/4"	G 1/8"

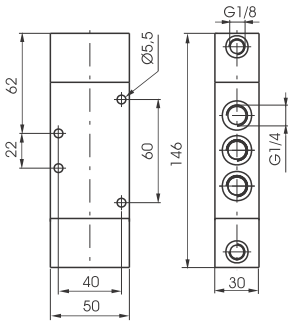
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

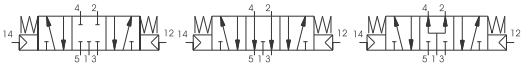
Pneumatico - Pneumatico

Codice di ordinazione

224.53.Ⓕ.11.11

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri Chiusi
	32 = Centri Aperti
	33 = Centri in pressione





Peso gr. 550
Pressione minima di pilotaggio 3 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1280	8	G 1/4"	G 1/8"

1

Pneumatico - Molla

3/2

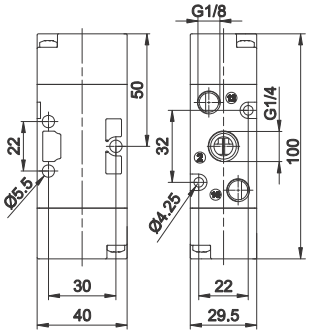
Codice di ordinazione

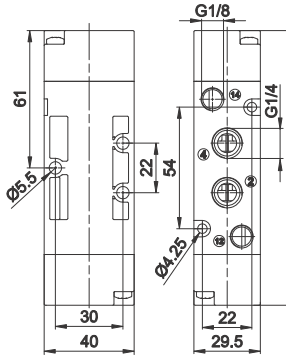
T224.Ⓣ.11.1

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

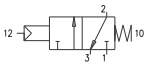
5/2

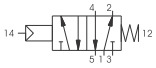
Pneumatico - molla





Peso gr. 110
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Peso gr. 140
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1050	8,5	G 1/4"	G 1/8"

Pneumatico - Differenziale esterno

3/2

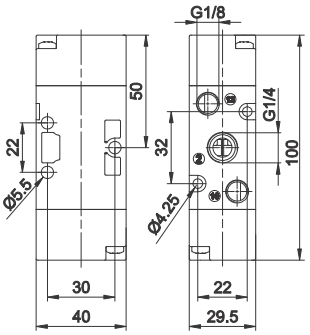
Codice di ordinazione

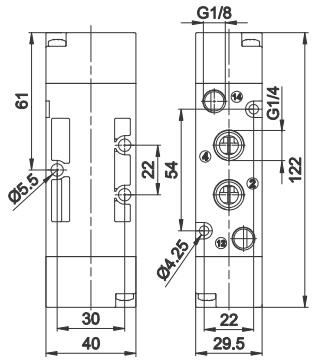
T224.Ⓣ.11.12

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

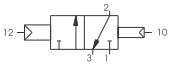
5/2

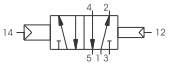
Pneumatico - Differenziale esterno





Peso gr. 110
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Peso gr. 140
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1050	8,5	G 1/4"	G 1/8"

Pneumatico - Pneumatico

3/2

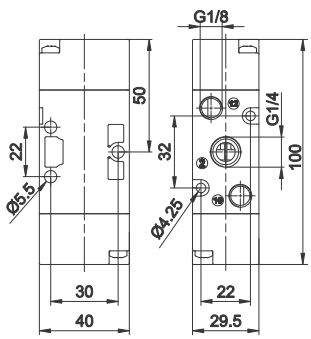
Codice di ordinazione

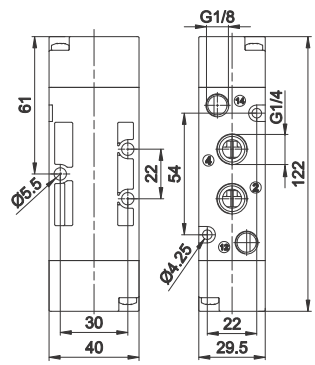
T224.Ⓣ.11.11

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

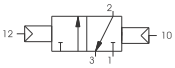
5/2

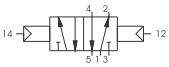
Pneumatico - Pneumatico





Peso gr. 110
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Peso gr. 140
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1050	8,5	G 1/4"	G 1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Pneumatico - Pneumatico 3 posizioni con ritorno al centro

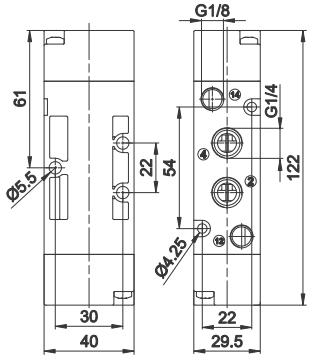
5/3

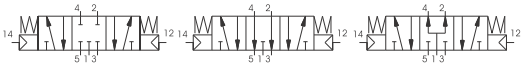
1

Codice di ordinazione

T224.53.Ⓕ.11.11

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri Chiusi
	32 = Centri Aperti
	33 = Centri in pressione





Peso gr. 160
Pressione minima di pilotaggio 3 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	900	8,5	G 1/4"	G 1/8"

1

Pneumatico - Molla

3/2

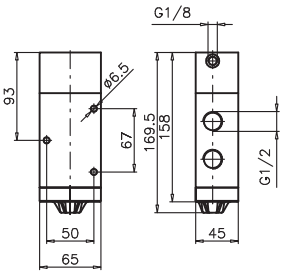
Codice di ordinazione

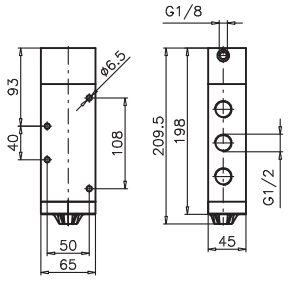
212.T.11.1

T	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

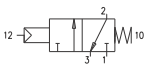
5/2

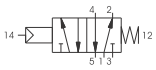
Pneumatico - Molla





Peso gr. 1110
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Peso gr. 1390
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	3500	15	G 1/2"	G 1/8"

Pneumatico - Differenziale esterno

3/2

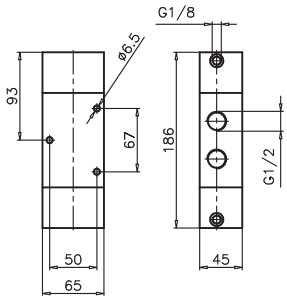
Codice di ordinazione

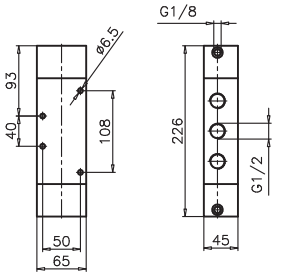
212.T.11.12

T	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

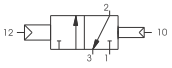
5/2

Pneumatico - Differenziale esterno





Peso gr. 1380
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar



Peso gr. 1660
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	3500	15	G 1/2"	G 1/8"

Pneumatico - Pneumatico

3/2

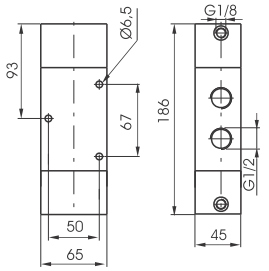
Codice di ordinazione

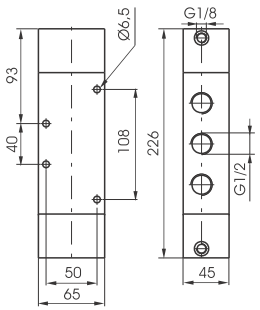
212.T.11.11

T	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

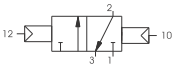
5/2

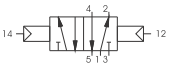
Pneumatico - Pneumatico





Peso gr. 1350
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Peso gr. 1630
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	3500	15	G 1/2"	G 1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

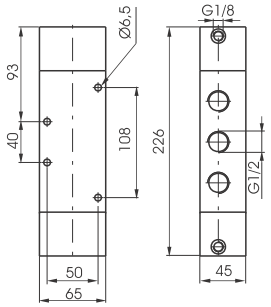
Pneumatico - Pneumatico

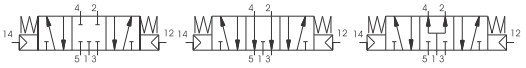
5/3

1

Codice di ordinazione
212.53.Ⓣ.11.11

	FUNZIONE
Ⓕ	31 = Centri Chiusi
	32 = Centri Aperti
	33 = Centri in pressione





Peso gr. 1650
Pressione minima di pilotaggio 3 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	3000	15	G 1/2"	G 1/8"

1

Pneumatico - Molla

3/2

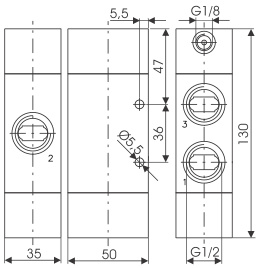
Codice di ordinazione

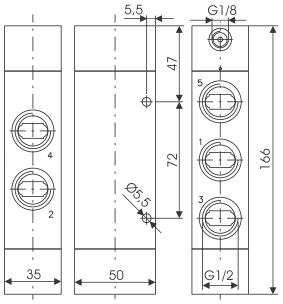
212/2.Ⓣ.11.1

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

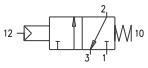
5/2

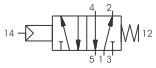
Pneumatico - Molla





Peso gr. 524
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Peso gr. 644
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	3600	15	G 1/2"	G 1/8"

Pneumatico - Differenziale

Esterno - N.C.

3/2

Codice di ordinazione

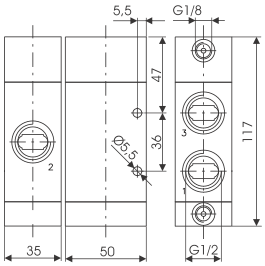
212/2.Ⓣ.11.12

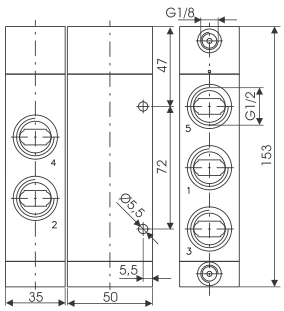
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

5/2

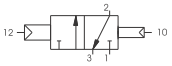
Pneumatico - Differenziale

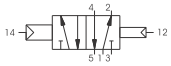
Esterno





Peso gr. 464
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Peso gr. 586
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	3600	15	G 1/2"	G 1/8"

Pneumatico - Differenziale

Autoalimentato

3/2

Codice di ordinazione

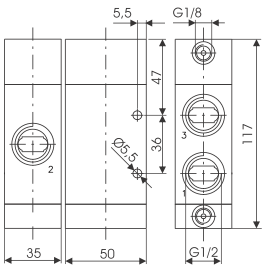
212/2.Ⓣ.11.12/Ⓕ

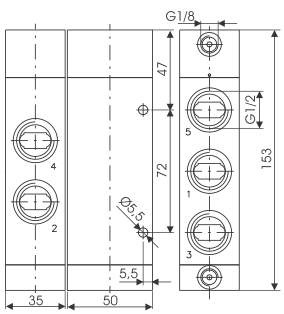
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓕ	FUNZIONE
	1.C = Normalmente Chiuso
	1.A = Normalmente Aperto
	1 = Autoalimentato

5/2

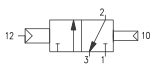
Pneumatico - Differenziale

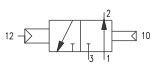
Autoalimentato

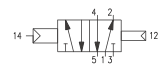




Peso gr. 466
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





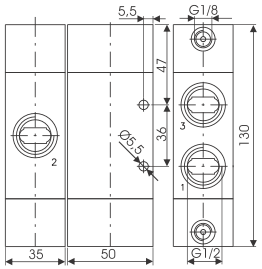


Peso gr. 588
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	3600	15	G 1/2"	G 1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Pneumatico - Pneumatico — 3/2

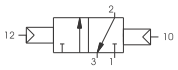


Codice di ordinazione

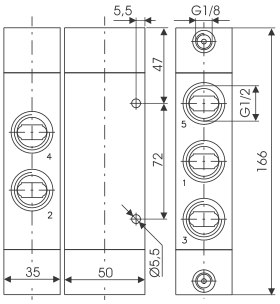
212/2.Ⓣ.11.11

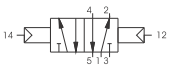
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

Peso gr. 518
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar



5/2 — Pneumatico - Pneumatico





Peso gr. 640
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

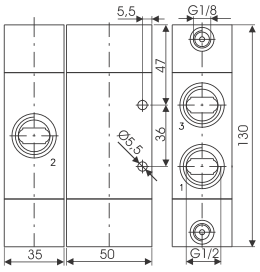
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	3600	15	G 1/2"	G 1/8"

Pneumatico - Pneumatico — 5/3

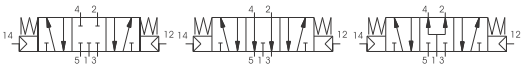
Codice di ordinazione

212/2.53.Ⓕ.11.11

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri Chiusi
	32 = Centri Aperti
	33 = Centri in pressione



Peso gr. 684
Pressione minima di pilotaggio 3 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	3300	15	G 1/2"	G 1/8"

1

Pneumatico - Molla

3/2

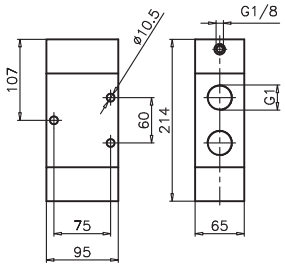
Codice di ordinazione

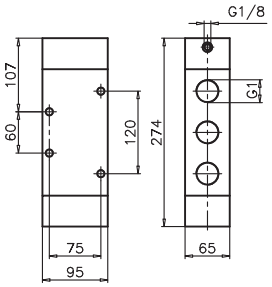
211.T.11.1

T	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

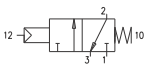
5/2

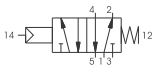
Pneumatico - Molla





Peso gr. 3330
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Peso gr. 4200
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	6500	20	G 1"	G 1/8"

Pneumatico - Differenziale esterno

3/2

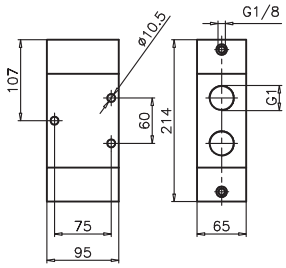
Codice di ordinazione

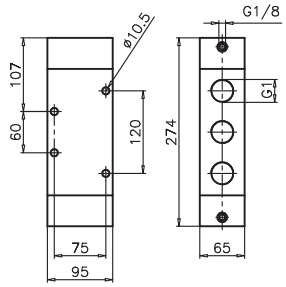
211.T.11.12

T	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

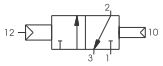
5/2

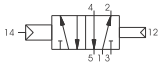
Pneumatico - Differenziale esterno





Peso gr. 3330
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Peso gr. 4200
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	6500	20	G 1"	G 1/8"

Pneumatico - Pneumatico

3/2

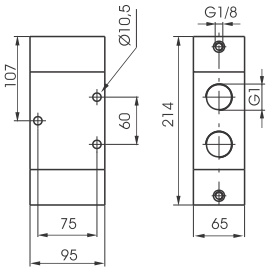
Codice di ordinazione

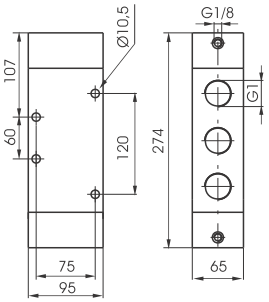
211.T.11.11

T	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

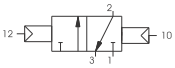
5/2

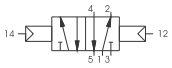
Pneumatico - Pneumatico





Peso gr. 3330
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Peso gr. 4200
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	6500	20	G 1"	G 1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Pneumatico - Pneumatico

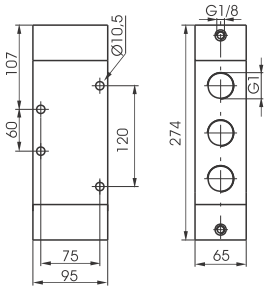
5/3

1

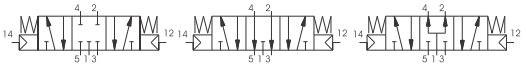
Codice di ordinazione

211.53.Ⓕ.11.11

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri Chiusi
	32 = Centri Aperti
	33 = Centri in pressione



Peso gr. 4200
Pressione minima di pilotaggio 3 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	6500	20	G 1"	G 1/8"

ACCESSORI

Accessori M5 - G1" (Serie 600)

Regolatori di flusso / di scarico - Valvole di scarico rapido / Unidirezionali / di blocco
Selettori di circuito / Silenziatori / Ripartitori / Collettori / Economizzatori

Valvole complementari (Serie 900)

Trasduttori / Emettitori di impulsi / Temporizzatori / Antiripetitori / Flip-Flop
Valvola oscillante / Amplificatore di segnale / Avviatore progressivo
Dispositivo bassa alta pressione

Valvole di blocco G1/8" ¸ G1/2" (Serie 50 - T50)

Raccordi funzione (Serie 55)
Regulatori di flusso / Riduttori di pressione in linea e a 90°/ Valvole di blocco in linea e a 90°
Valvole selettrici di circuito AND e OR / Valvole di scarico rapido / Indicatori di pressione
Valvole di blocco in linea e a 90° + Regulatore di flusso / Valvole di blocco in linea e a 90° +
Scarico rapido / Riduttori di pressione in linea e a 90° con indicatore di pressione
Accessoiri / Connessioni

1

Generalità

Per "Accessori" si intende tutta una gamma di componenti che hanno la funzione di completare razionalmente un circuito pneumatico inserendosi con la loro funzione specifica tra valvola e valvola, tra valvola e cilindro e tra cilindro e ambiente.

Caratteristica particolare di questi componenti è l'attivazione automatica del loro funzionamento, senza che dall'esterno venga impartito alcun ordine. Normalmente la condizione di riposo o di lavoro viene indotta dalla presenza o meno della pressione, come nel caso ad esempio della valvola di scarico rapido che si autopilota come selettore deviando il flusso all'arrivo del segnale ed alla sua scomparsa si riposiziona sfruttando l'aria in scarico.

Altri componenti sono invece inerti, non hanno cioè alcuna funzione interna variabile sensibile alla pressione. Sono così i silenziatori, i ripartitori ed i regolatori di scarico.

Abbiamo poi il caso dei regolatori di flusso che, per analogia con i componenti elettronici, potremmo definire resistenze variabili. Hanno una funzione fondamentale nella regolazione delle portate, permettendo la realizzazione di temporizzatori di buona precisione e la regolazione delle velocità dei cilindri.

Le valvole selettrici, con funzione "AND" e "OR", sono, per loro conto, componenti con funzione logica a volte indispensabili ed in più sono costruite in modo da consentire portate elevate non raggiungibili dalla logica pneumatica classica.

Le valvole di blocco permettono invece di bloccare in posizione, impedendo una improvvisa ed accidentale depressurizzazione della camera in pressione, un cilindro nel caso di mancanza d'aria in alimentazione. É in pratica una valvola unidirezionale pilotata che interviene, bloccando lo scarico, quando l'aria in pilotaggio viene a mancare.

Infine le valvole economizzatrici sono sostanzialmente dei riduttori di pressione che applicati tra valvola e cilindro riducono il consumo d'aria, per esempio nella corsa di ritorno, abbassando la pressione di alimentazione senza penalizzare la fase di scarico, come succederebbe con il regolatore di pressione di un gruppo FRL.

Caratteristiche costruttive

Sarebbe troppo lungo elencare qui tutti i materiali utilizzati nella costruzione di questi componenti. Ad ogni modo si sono impiegati come al solito materiali insensibili alla corrosione, ottone o alluminio anodizzato, e, per le guarnizioni, le mescole più indicate per l'applicazione specifica.
Qualora fossero necessarie maggiori informazioni, si prega di contattare il nostro ufficio tecnico.

Uso e manutenzione

Per l'uso rispettare i valori minimi e massimi di temperatura e pressione e controllare che l'aria sia di buona qualità. Proteggere inoltre le vie di scarico, se presenti, qualora l'ambiente fosse sporco o polveroso.

La manutenzione è minima ed è necessaria solo in presenza di aria particolarmente sporca.
I componenti più soggetti ad inconvenienti per accumulo di sporco sono i regolatori di flusso con regolazione fine ed i silenziatori. Si proceda come al solito allo smontaggio, al lavaggio con detergenti non aggressivi e al rimontaggio per i regolatori, mentre per i silenziatori basta immergerli in benzina o solvente e poi soffiarli con aria compressa.

Statisticamente è irrilevante la richiesta di guarnizioni di ricambio per regolatori di flusso e selettori, mentre più frequentemente si rende necessaria la sostituzione della membrana degli scarichi rapidi per l'usura determinata dalle particolari condizioni di lavoro alle quali è sottoposta.

Attenzione: per la lubrificazione utilizzare solo olii idraulici della classe H, ad esempio il Magna GC 32 della Castrol.

1

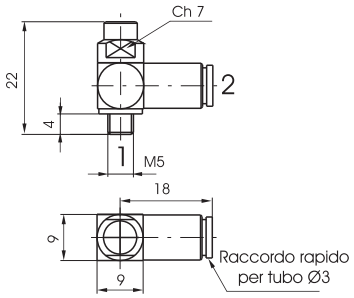
Microregolatore di flusso M5 - tubo Ø3

Codice di ordinazione

6.01.305.F

F	FUNZIONE
	1.2 = Unidirezionale
	2.1 = Unidirezionale
	1.1 = Bidirezionale

Peso gr. 14



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata	10	-5 ÷ +70	1,5

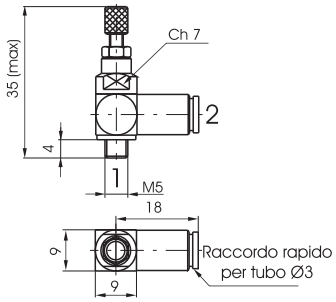
Microregolatore di flusso M5 - tubo Ø3 con pomolo

Codice di ordinazione

6.01.305.FP

F	FUNZIONE
	1.2 = Unidirezionale
	2.1 = Unidirezionale
	1.1 = Bidirezionale

Peso gr. 16



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata	10	-5 ÷ +70	1,5

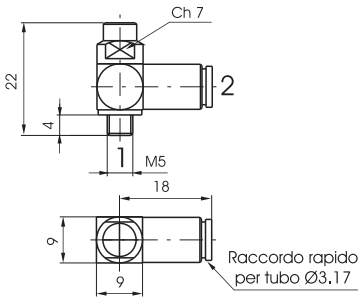
Microregolatore di flusso M5 - tubo Ø3,17

Codice di ordinazione

6.01.315.F

F	FUNZIONE
	1.2 = Unidirezionale
	2.1 = Unidirezionale
	1.1 = Bidirezionale

Peso gr. 14



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata	10	-5 ÷ +70	1,5

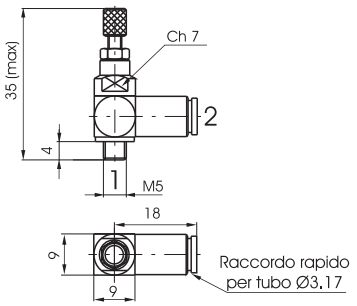
Microregolatore di flusso M5 - tubo Ø3,17 con pomolo

Codice di ordinazione

6.01.315.FP

F	FUNZIONE
	1.2 = Unidirezionale
	2.1 = Unidirezionale
	1.1 = Bidirezionale

Peso gr. 16



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata	10	-5 ÷ +70	1,5

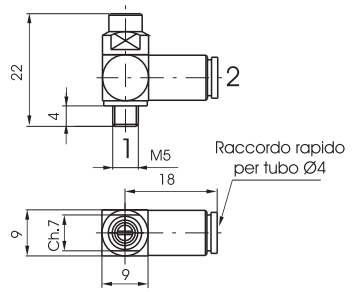
Microregolatore di flusso M5 - tubo Ø4

Codice di ordinazione

6.01.45.Ⓕ

Ⓕ	FUNZIONE
	1.2 = Unidirezionale
	2.1 = Unidirezionale
	1.1 = Bidirezionale

Peso gr. 14



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata	10	-5 ÷ +70	1,5

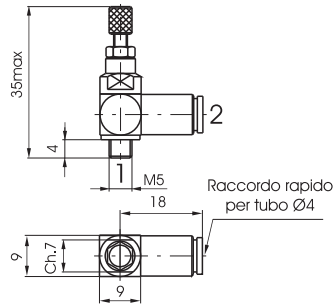
Microregolatore di flusso M5 - tubo Ø4 con pomolo

Codice di ordinazione

6.01.45.ⒻP

Ⓕ	FUNZIONE
	1.2 = Unidirezionale
	2.1 = Unidirezionale
	1.1 = Bidirezionale

Peso gr. 16



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata	10	-5 ÷ +70	1,5

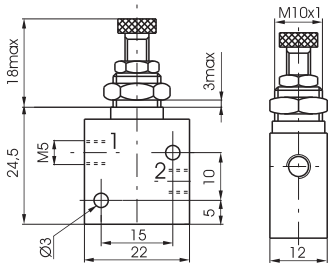
Regolatore di flusso M5 - Connessioni di alimentazione in linea

Codice di ordinazione

6.01.Ⓕ

Ⓕ	FUNZIONE
	05 = Unidirezionale
	05/2 = Bidirezionale

Peso gr. 48



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata	10	-5 ÷ +70	2

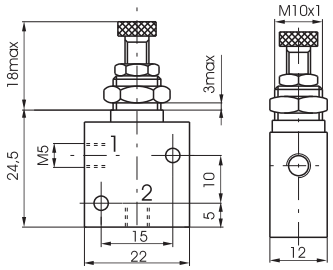
Regolatore di flusso M5 - Connessioni di alimentazione a 90°

Codice di ordinazione

6.01.05.Ⓕ

Ⓕ	FUNZIONE
	90 = Unidirezionale
	90/2 = Bidirezionale

Peso gr. 48



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata	10	-5 ÷ +70	2

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

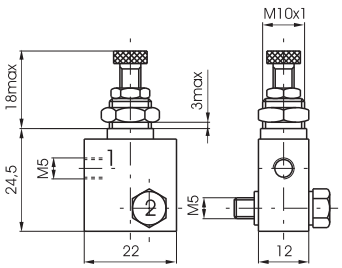
Regolatore di flusso M5 - a vite passante

Codice di ordinazione

6.01.05.Ⓕ

Ⓕ	FUNZIONE
	180 = Unidirezionale
	180/2 = Bidirezionale

Peso gr. 52



Unidirezionale

Bidirezionale

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata	10	-5 ÷ +70	2

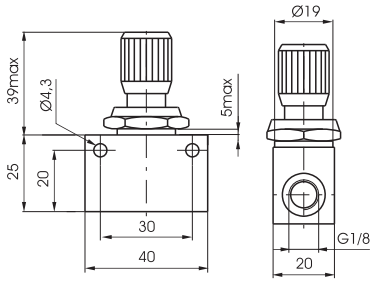
Regolatore di flusso G1/8" - regolazione extrafine

Codice di ordinazione

6.01.18/Ⓕ

Ⓕ	FUNZIONE
	4 = Unidirezionale
	5 = Bidirezionale

Peso gr. 100



Unidirezionale

Bidirezionale

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata	10	-5 ÷ +70	3

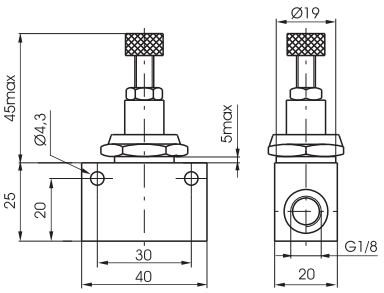
Regolatore di flusso G1/8" - regolazione extrafine, con blocco

Codice di ordinazione

6.01.18/Ⓕ

Ⓕ	FUNZIONE
	6 = Unidirezionale
	7 = Bidirezionale

Peso gr. 105



Unidirezionale

Bidirezionale

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata	10	-5 ÷ +70	3

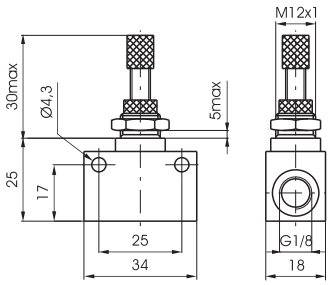
Regolatore di flusso G1/8"

Codice di ordinazione

6.01.Ⓕ

Ⓕ	FUNZIONE
	18N = Unidirezionale
	18NE = Unidir. Economica
	18/1N = Bidirezionale
	18/1NE = Bidir. Economica

Peso gr. 50



Unidirezionale

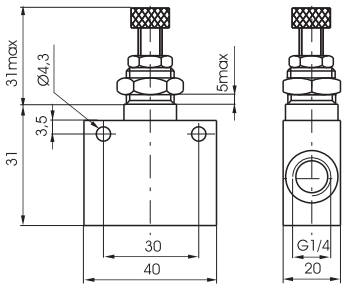
Bidirezionale

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata	10	-5 ÷ +70	4

Regolatore di flusso G1/4" - tipo compatto - Unidirezionale

Codice di ordinazione

6.01.14/1



Peso gr. 100

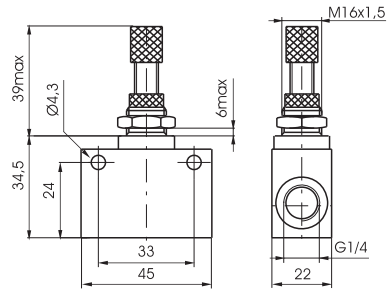
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata	10	-5 ÷ +70	5,5

Regolatore di flusso G1/4"

Codice di ordinazione

6.01.Ⓕ

Ⓕ	FUNZIONE
	14N = Unidirezionale
	14/1N = Bidirezionale



Peso gr. 105

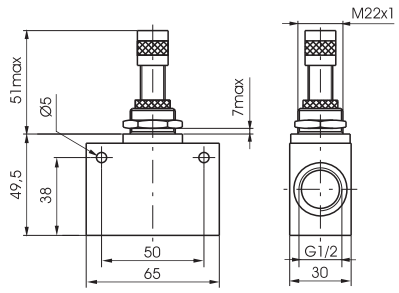
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata	10	-5 ÷ +70	7

Regolatore di flusso G1/2"

Codice di ordinazione

6.01.Ⓕ

Ⓕ	FUNZIONE
	12N = Unidirezionale
	12/1N = Bidirezionale



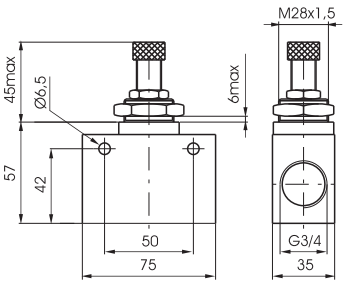
Peso gr. 505

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata	10	-5 ÷ +70	12

Regolatore di flusso G3/4" - Unidirezionale

Codice di ordinazione

6.01.34



Peso gr. 500

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata	10	-5 ÷ +70	12

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

1

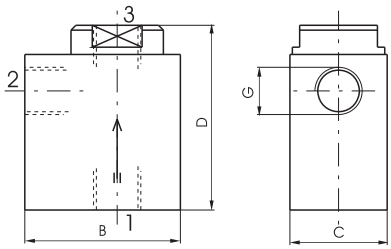
Valvole di scarico rapido - M5 - G1/8" - G1/4" - G1/2"

Codice di ordinazione

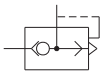
6.02.❶

❶	INGRESSO
	05 = M5
	18 = G 1/8"
	14 =G 1/4"
	12 = G 1/2"

Peso "Vedi tabella"



G	M5	1/8"	1/4"	1/2"
B	22	32	35	52
C	12	20	25	37
D	28	38	50	62
Peso gr.	50	62	112	310
Portata Nl/min a 6 bar con Δp = 1 da 1 a 2	120	480	960	3300
Portata Nl/min a 6 bar con scarico lib. da 2 a 3	220	1100	1930	6500



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.
	Aria filtrata	10	-5 ÷ +70

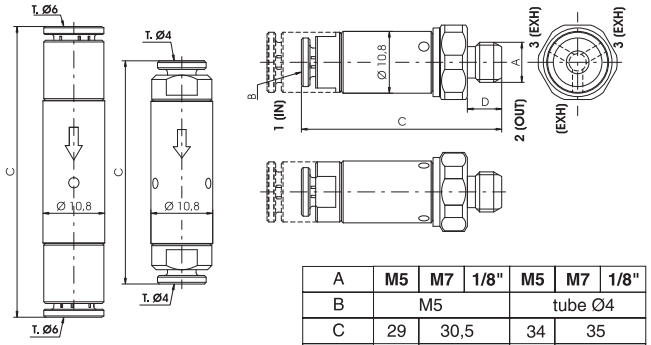
Valvole di scarico rapido in linea - M5 - M7 - G1/8"

Codice di ordinazione

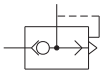
6.02.❶.Ⓒ.L

❶	INGRESSO
	M5 = M5
	03 = tubo Ø3
	04 = tubo Ø4
	06 = tubo Ø6
Ⓒ	Connessioni di alimentazione
	M5 = M5
	M7 = M7
	18 = G1/8"
	04 = tubo Ø4
	06 = tubo Ø6

Peso "Vedi tabella"



A	M5	M7	1/8"	M5	M7	1/8"
B	M5			tube Ø4		
C	29	30,5		34	35	
D	4,5	6		4,5	6	
Peso gr.	17		18	17		18
Portata Nl/min a 6 bar con Δp = 1 da 1 a 2	90	110		90	110	
Portata Nl/min a 6 bar con scarico lib. da 2 a 3	240	350		240	350	



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.
	Aria filtrata	10	-5 ÷ +70

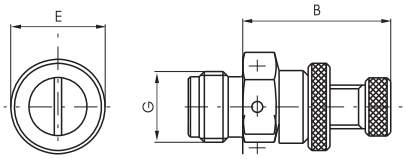
Regolatori di scarico - M5 - G1/8" - G1/4" - G1/2"

Codice di ordinazione

6.03.❶

❶	INGRESSO
	05 = M5
	18 = G 1/8"
	14 =G 1/4"
	12 = G 1/2"

Peso "Vedi tabella"



G	M5	1/8"	1/4"	1/2"
B	21	18	22	39
E	9	13	16	25
Peso gr.	10	18	32	155

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.
	Aria filtrata	10	-5 ÷ +70

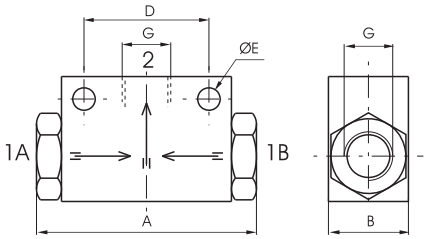
Selettore di circuito "OR" - M5 - G1/8" - G1/4"

Codice di ordinazione

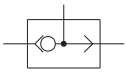
6.04.❶

❶	INGRESSO
	05 = M5
	18 = G 1/8"
	14 =G 1/4"

Peso "Vedi tabella"



G	M5	1/8"	1/4"
A	27	44	62
B	12	16	22
D	15	25	35
E	3,5	4,5	5,5
Peso gr.	33	50	110
Portata a 6 bar con Δp = 1	Nl/min.	110	700	2200



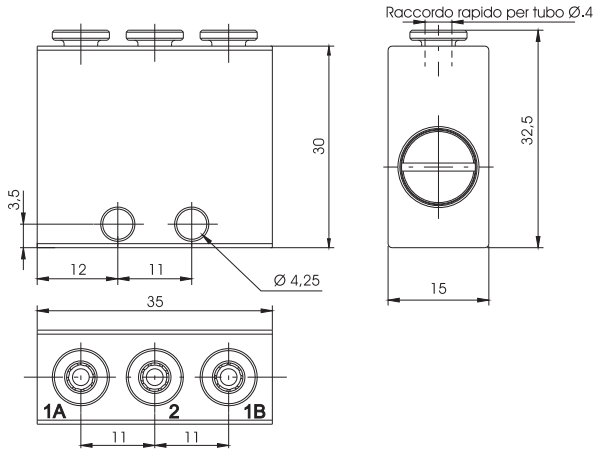
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.
	Aria filtrata	10	-5 ÷ +70

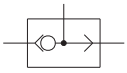
Selettore di circuito "OR" - T=4

Codice di ordinazione

6.04.04

Peso gr. 50





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	105	2,5	Raccordo T=4

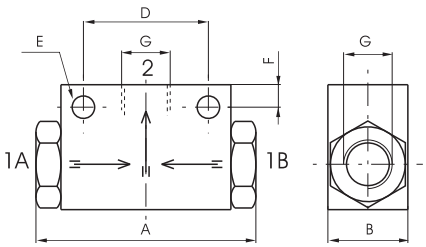
Selettore di circuito "AND" - M5 - G1/8"

Codice di ordinazione

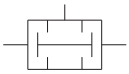
6.04.❶/1

❶	INGRESSO
	05 = M5
	18 = G 1/8"

Peso "Vedi tabella"



G	M5	1/8"
A	36	44
B	12	16
D	20	25
E	3,2	4,5
F	3,5	4,5
Peso gr.	30	50
Portata a 6 bar con Δp = 1	Nl/min.	100	480



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.
	Aria filtrata	10	-5 ÷ +70

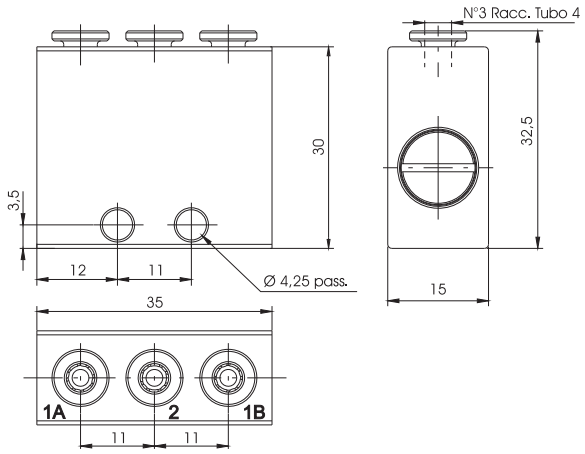
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

1

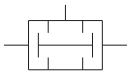
Selettore di circuito "AND" - T=4

Codice di ordinazione

6.04.04/1



Peso gr. 50



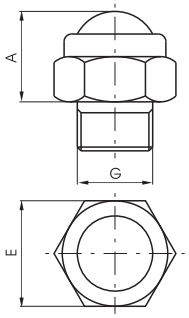
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata	10	-5 ÷ +70	105	2,5	Raccordo T=4

Silenziatori filo acciaio - G1/8" - G1/4" - G3/8" - G1/2"

Codice di ordinazione

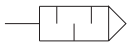
6.05.●

	INGRESSO
●	18 = G 1/8"
	14 =G 1/4"
	38 =G 3/8"
	12 = G 1/2"



G	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"
A	12	13	15	17
E	14	17	22	27
Peso gr.	8	16	32	44

Peso "Vedi tabella"



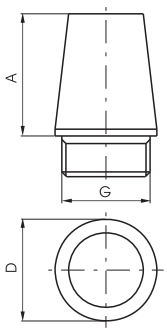
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.
	Aria filtrata	10	-5 ÷ +70

Silenziatori bronzo - M5-G1/8"-G1/4"-G3/8"-G1/2"-G3/4"-G1"

Codice di ordinazione

6.06.●

	INGRESSO
	05 = M5
	18 = G 1/8"
●	14 =G 1/4"
	38 = G 3/8"
	12 = G 1/2"
	34 = G 3/4"
	01 = G 1"



G	M5	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
A	17	15	18	28	32	40	50
D	8	12	15	19	23	29	38
Peso gr.	4	8	15	35	50	92	182

Peso "Vedi tabella"

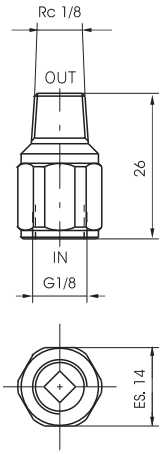
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.
	Aria filtrata	10	-5 ÷ +70

Valvola unidirezionale - G/18" ridotto

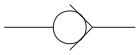
Codice di ordinazione

6.07.18.Ⓖ

Ⓖ	GUARNIZIONI
	R = in NBR
	VR = in VITON®



Peso gr. 50



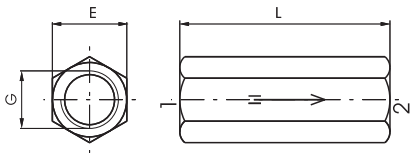
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)
	Aria filtrata	2,5 ÷ 10	-5 ÷ +70	100

Valvole unidirezionali - M5 - G/18" - G1/4" - G3/8" - G1/2"

Codice di ordinazione

6.07.Ⓣ

Ⓣ	OTTURATORE
	05 = in NBR - M5
	18 = in NBR - G 1/8"
	14 = in NBR - G 1/4"
	38 = in NBR - G 3/8"
	12 = in NBR - G 1/2"
	18V = in VITON® - G 1/8"
	14V = in VITON® - G 1/4"
	38V = in VITON® - G 3/8"
	12V = in VITON® - G 1/2"



G	M5	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"
E	10	14	17	21	25
L	21	37	48	50	60
Peso gr.	14	35	60	85	136
Portata a 6 bar con Δp = 1	Nl/min.	160	650	1150	2600	3500

Peso "Vedi tabella"

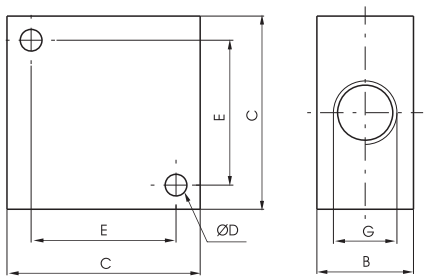
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70 (+150°C VITON®)

Ripartitori 4 Connessioni - M5 - G1/8" - G1/4" - G3/8" - G1/2"

Codice di ordinazione

6.08.Ⓒ/4

Ⓒ	Connessioni di alimentazione
	05 = M5
	18 = G 1/8"
	14 = G 1/4"
	38 = G 3/8"
	12 = G 1/2"



G	M5	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"
B	10	16	20	20	30
C	20	32	40	40	50
D	3,3	4,5	4,5	5,5	6,5
E	14	22	30	30	38
Peso gr.	28	38	68	54	135

Peso "Vedi tabella"

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.
	Aria filtrata	20	-5 ÷ +70

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

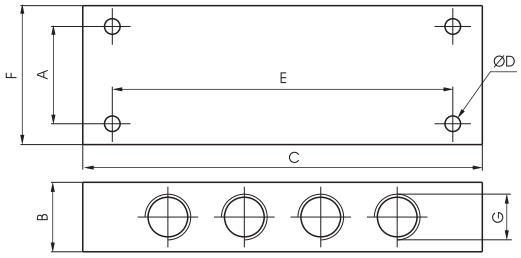
1

Ripartitori 10 Connessioni - M5 - G1/8" - G1/4" - G3/8" - G1/2"

Codice di ordinazione

6.08.C/8

C	Connessioni di alimentazione
	05 = M5
	18 = G 1/8"
	14 = G 1/4"
	38 = G 3/8"
	12 = G 1/2"



G	M5	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"
A	16	20	28	28	36
B	12	18	20	20	30
C	60	90	115	130	170
D	3,3	4,5	4,5	5,5	5,5
E	50	75	98	112	150
F	22	32	40	40	50
Peso gr.	92	110	185	165	460

Peso "Vedi tabella"

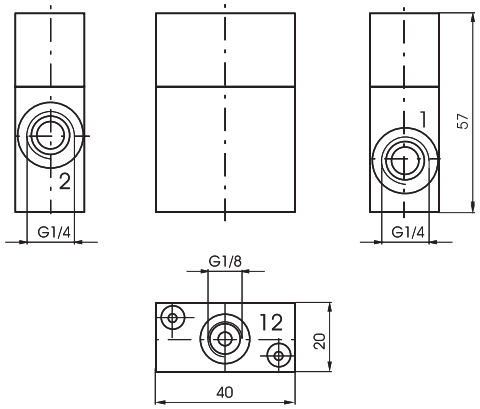
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.
	Aria filtrata	20	-5 ÷ +70

Valvola di blocco G1/4"

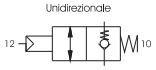
Codice di ordinazione

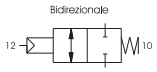
6.09.14.F

F	FUNZIONE
	UN = Unidirezionale
	BN = Bidirezionale



Peso gr. 122





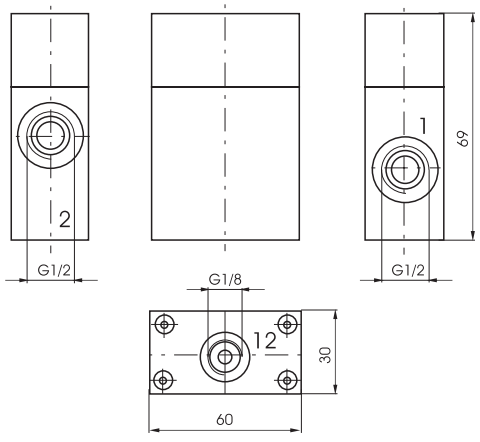
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura di eserci-zio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata e lubrificata	10	4 bar	-5 ÷ +70	700	7

Valvola di blocco G1/2"

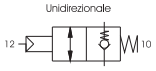
Codice di ordinazione

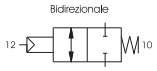
6.09.12.F

F	FUNZIONE
	UN = Unidirezionale
	BN = Bidirezionale



Peso gr. 305





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura di eserci-zio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata e lubrificata	10	4 bar	-5 ÷ +70	2000	12

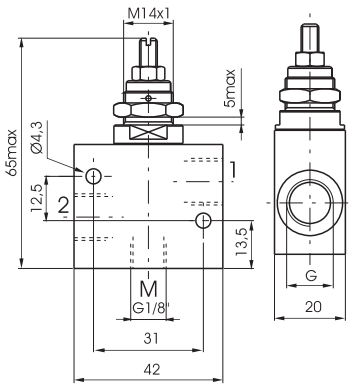
Economizzatore - G1/8" - G1/4"

Codice di ordinazione

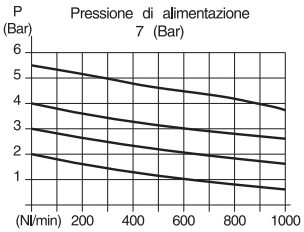
6.11.Ⓒ

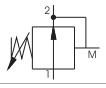
Ⓒ	Connessioni di alimentazione
	18 = G 1/8"
	14 = G 1/4"

Peso gr. 85



CURVE DI PORTATA
DA 1 A 2





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Gamma di regolazione della pressione (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata e lubrificata	10	0 ÷ 5,5	-5 ÷ +70	860	6

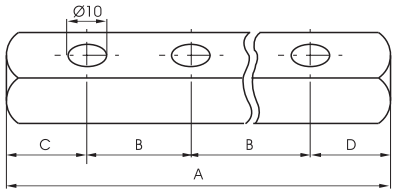
Collettori G1/8" - Spessore massimo valvola montabile 18

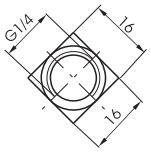
Codice di ordinazione

6.10.18.18/Ⓝ

Ⓝ	N. POSTI
	2 = N. 2 posti
	3 = N. 3 posti
	4 = N. 4 posti
	5 = N. 5 posti
	6 = N. 6 posti
	7 = N. 7 posti
	8 = N. 8 posti
	9 = N. 9 posti
	10 = N. 10 posti

Peso "Vedi tabella"





	* N.POSTI								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	58	76	94	112	130	148	166	184	202
B	18	18	18	18	18	18	18	18	18
C	20	20	20	20	20	20	20	20	20
D	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Peso gr.	55	80	105	130	155	180	205	230	255

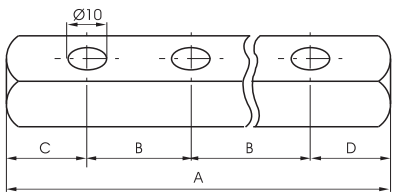
Collettori G1/8" - Spessore massimo valvola montabile 25

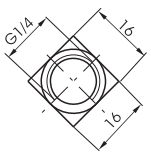
Codice di ordinazione

6.10.18.25/Ⓝ

Ⓝ	N. POSTI
	2 = N. 2 posti
	3 = N. 3 posti
	4 = N. 4 posti
	5 = N. 5 posti
	6 = N. 6 posti
	7 = N. 7 posti
	8 = N. 8 posti
	9 = N. 9 posti
	10 = N. 10 posti

Peso "Vedi tabella"





	* N. POSTI								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	70	95	120	145	170	195	220	245	270
B	25	25	25	25	25	25	25	25	25
C	20	20	20	20	20	20	20	20	20
D	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Peso gr.	80	115	150	185	220	255	290	325	360

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

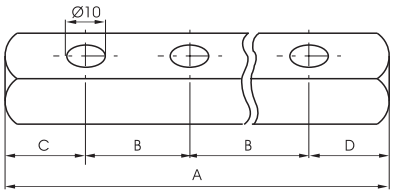
Collettori G1/8" - Spessore massimo valvola montabile 26

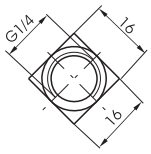
Codice di ordinazione

6.10.18.26/(N)

(N)	N. POSTI
	2 = N. 2 posti
	3 = N. 3 posti
	4 = N. 4 posti
	5 = N. 5 posti
	6 = N. 6 posti
	7 = N. 7 posti
	8 = N. 8 posti
	9 = N. 9 posti
	10 = N. 10 posti

Peso "Vedi tabella"





	* N. POSTI								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	66	92	118	144	170	196	222	248	274
B	26	26	26	26	26	26	26	26	26
C	20	20	20	20	20	20	20	20	20
D	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Peso gr.	70	110	145	185	220	260	300	340	375

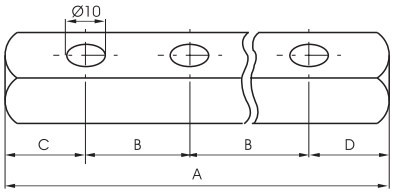
Collettori G1/8" - Spessore massimo valvola montabile 30

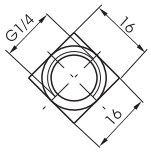
Codice di ordinazione

6.10.18.30/(N)

(N)	N. POSTI
	2 = N. 2 posti
	3 = N. 3 posti
	4 = N. 4 posti
	5 = N. 5 posti
	6 = N. 6 posti
	7 = N. 7 posti
	8 = N. 8 posti
	9 = N. 9 posti
	10 = N. 10 posti

Peso "Vedi tabella"





	* N. POSTI								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	80	110	140	170	200	230	260	290	320
B	30	30	30	30	30	30	30	30	30
C	25	25	25	25	25	25	25	25	25
D	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Peso gr.	100	140	180	220	260	300	340	380	420

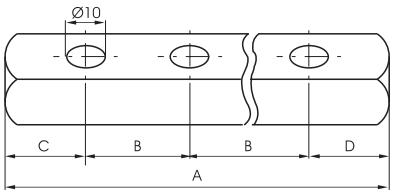
Collettori G1/8" - Spessore massimo valvola montabile 32

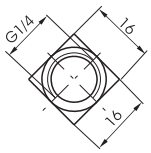
Codice di ordinazione

6.10.18.32/(N)

(N)	N. POSTI
	2 = N. 2 posti
	3 = N. 3 posti
	4 = N. 4 posti
	5 = N. 5 posti
	6 = N. 6 posti
	7 = N. 7 posti
	8 = N. 8 posti
	9 = N. 9 posti
	10 = N. 10 posti

Peso "Vedi tabella"





	* N. POSTI								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	82	114	146	178	210	242	274	306	338
B	32	32	32	32	32	32	32	32	32
C	25	25	25	25	25	25	25	25	25
D	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Peso gr.	100	145	190	235	280	325	370	415	460

1

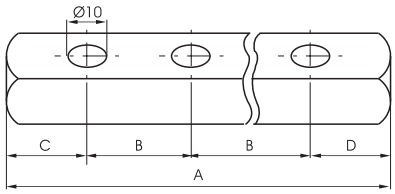
Collettori G1/8" - Spessore massimo valvola montabile 35

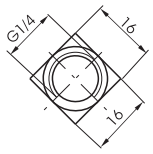
Codice di ordinazione

6.10.18.35/Ⓝ

	N. POSTI
Ⓝ	2 = N. 2 posti
	3 = N. 3 posti
	4 = N. 4 posti
	5 = N. 5 posti
	6 = N. 6 posti
	7 = N. 7 posti
	8 = N. 8 posti
	9 = N. 9 posti
	10 = N. 10 posti

Peso "Vedi tabella"





	* N.POSTI								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	89	124	159	194	229	264	299	334	369
B	35	35	35	35	35	35	35	35	35
C	27	27	27	27	27	27	27	27	27
D	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Peso gr.	110	160	210	260	310	360	410	460	510

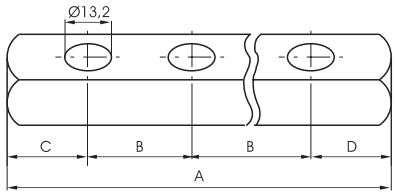
Collettori G1/4" - Spessore massimo valvola montabile 20

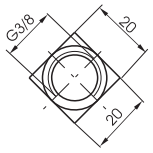
Codice di ordinazione

6.10.14.20/Ⓝ

	N. POSTI
Ⓝ	2 = N. 2 posti
	3 = N. 3 posti
	4 = N. 4 posti
	5 = N. 5 posti
	6 = N. 6 posti
	7 = N. 7 posti
	8 = N. 8 posti
	9 = N. 9 posti
	10 = N. 10 posti

Peso "Vedi tabella"





	* N. POSTI								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	65	85	105	125	145	165	185	205	225
B	20	20	20	20	20	20	20	20	20
C	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5
D	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5
Peso gr.	130	150	190	190	210	230	250	270	290

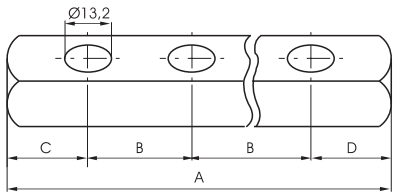
Collettori G1/4" - Spessore massimo valvola montabile 25

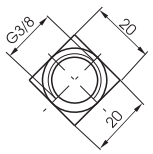
Codice di ordinazione

6.10.14.25/Ⓝ

	N. POSTI
Ⓝ	2 = N. 2 posti
	3 = N. 3 posti
	4 = N. 4 posti
	5 = N. 5 posti
	6 = N. 6 posti
	7 = N. 7 posti
	8 = N. 8 posti
	9 = N. 9 posti
	10 = N. 10 posti

Peso "Vedi tabella"





	* N. POSTI								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	75	100	125	150	175	200	225	250	275
B	25	25	25	25	25	25	25	25	25
C	25	25	25	25	25	25	25	25	25
D	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Peso gr.	140	170	200	230	260	290	320	350	380

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

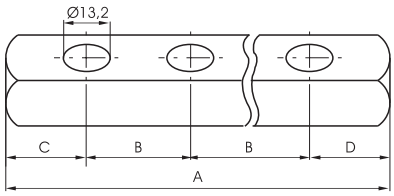
Collettori G1/4" - Spessore massimo valvola montabile 30

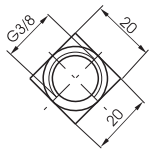
Codice di ordinazione

6.10.14.30/Ⓝ

	N. POSTI
Ⓝ	2 = N. 2 posti
	3 = N. 3 posti
	4 = N. 4 posti
	5 = N. 5 posti
	6 = N. 6 posti
	7 = N. 7 posti
	8 = N. 8 posti
	9 = N. 9 posti
	10 = N. 10 posti

Peso "Vedi tabella"





	* N. POSTI								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	80	110	140	170	200	230	260	290	320
B	30	30	30	30	30	30	30	30	30
C	25	25	25	25	25	25	25	25	25
D	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Peso gr.	150	190	230	270	310	350	390	430	470

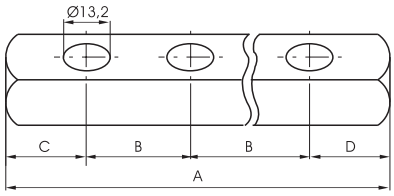
Collettori G1/4" - Spessore massimo valvola montabile 35

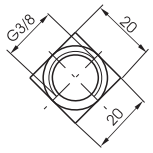
Codice di ordinazione

6.10.14.35/Ⓝ

	N. POSTI
Ⓝ	2 = N. 2 posti
	3 = N. 3 posti
	4 = N. 4 posti
	5 = N. 5 posti
	6 = N. 6 posti
	7 = N. 7 posti
	8 = N. 8 posti
	9 = N. 9 posti
	10 = N. 10 posti

Peso "Vedi tabella"





	* N. POSTI								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	85	120	155	190	225	260	295	335	365
B	35	35	35	35	35	35	35	35	35
C	30	30	30	30	30	30	30	30	30
D	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Peso gr.	160	210	260	310	360	410	460	510	560

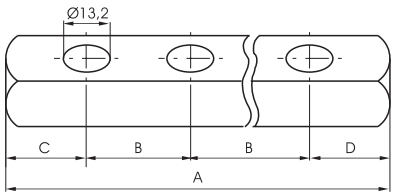
Collettori G1/4" - Spessore massimo valvola montabile 45

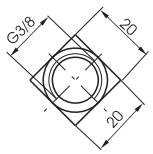
Codice di ordinazione

6.10.14.45/Ⓝ

	N. POSTI
Ⓝ	2 = N. 2 posti
	3 = N. 3 posti
	4 = N. 4 posti
	5 = N. 5 posti
	6 = N. 6 posti
	7 = N. 7 posti
	8 = N. 8 posti
	9 = N. 9 posti
	10 = N. 10 posti

Peso "Vedi tabella"

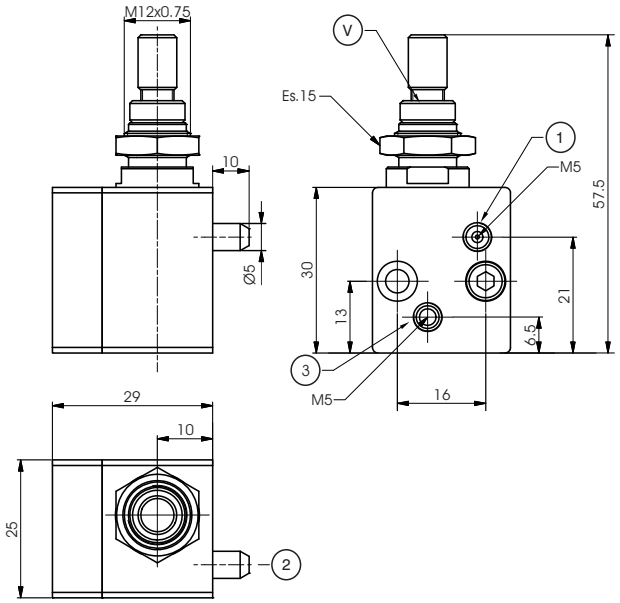




	* N. POSTI								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	115	160	205	250	295	340	385	430	475
B	45	45	45	45	45	45	45	45	45
C	35	35	35	35	35	35	35	35	35
D	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Peso gr.	200	275	350	425	500	575	650	725	800

1

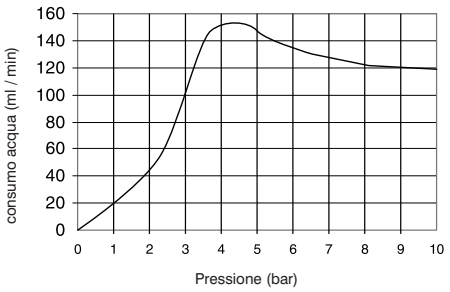
Valvola nebulizzatore



Codice di ordinazione
6.13.00

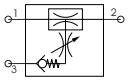
Alimentazione aria : Connessione 1
Utilizzo (aria e liquido nebulizzato) : Connessione 2
Alimentazione liquido : Connessione 3

Curva consumo acqua

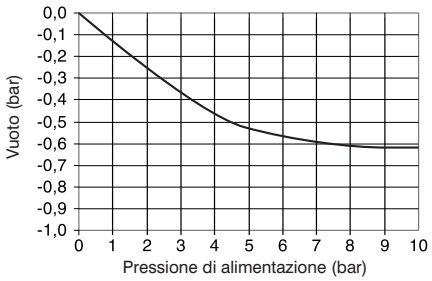


Quantità di liquido aspirato in funzione della pressione di alimentazione con la vite del regolatore "V" totalmente aperta

Simboli Pneumatici



Curva vuoto generato



Quantità di vuoto generato in funzione della pressione di alimentazione

Caratteristiche costruttive

- È una valvola basata sul principio Venturi, utilizzata per spruzzare e nebulizzare un liquido.
- Efficace in tutte le applicazioni dove si necessiti una continua lubrificazione e/o refrigerazione.
- L'aria in ingresso (connessione 1) aspira mediante principio Venturi del liquido (connessione 3) in modo da ottenere una continua nebulizzazione in uscita (connessione 2).

Caratteristiche tecniche

Fluido	Aria filtrata e lubrificata
Liquido	Acqua e olio (Viscosità del liquido 3°E + 5 °E)
Pressione di funzionamento (bar) Min. Max.	3 ÷ 10
Temperatura di esercizio °C Min. Max.	-5 ÷ +70
Peso (gr.)	85

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Generalità

Nella realizzazione di impianti di automazione pneumatica è ricorrente la necessità di condizionare certi segnali ad un uso particolare. Si prenda ad esempio il caso di un segnale permanente che arrivi da un fine corsa e che debba invece essere tagliato dopo un certo tempo, oppure l'esigenza di trasformare un segnale pneumatico in un elettrico e così via. Tutti questi ed altri problemi sono risolvibili in via teorica con la componentistica standard di commercio ma le soluzioni che si ottengono sono costose ed i risultati mediocri.

Abbiamo quindi costruito una serie di componenti che racchiudono in sé le diverse funzioni necessarie ad ottenere un determinato risultato ed i circuiti così prefabbricati consentono un notevole risparmio di tempo, spazio e denaro.

Fanno parte della serie 900 i seguenti componenti:
- Trasduttori pneumoelettrici, i quali servono a trasformare un segnale pneumatico in segnale elettrico.
- Emettitori di impulsi, che trasformano un segnale pneumatico permanente in un impulso con durata regolabile da 0 a 10 sec.
- Temporizzatori (N.C. o N.A.), che danno o tolgono un segnale pneumatico dopo un tempo determinato (regolabile).
- Antiripetitori per comandi bimanuali, che permettono l'uso in sicurezza di comandi pneumatici a 2 mani (ad esempio 2 pulsanti 3/2 N.C. a distanza adeguata) impedendo falsi segnali in caso di malfunzione dei pulsanti o dell'antiripetitore stesso.
- Flip - Flop: valvola 5/2 che, pilotata da un solo segnale, commuta l'uscita da 2 a 4 e viceversa ad ogni impulso. Per un buon funzionamento è importante che la pressione di ingresso sia uguale o minore alla pressione di pilotaggio. Gli scarichi 3 e 5 non possono essere regolati.
- Valvole oscillatrici, sono delle 5/2 da G 1/8" che con l'ausilio di 2 "NOT" montate a bordo, commutano quando la pressione della camera in scarico del cilindro collegato raggiunge la soglia di intervento della "NOT".
- Amplificatrici di segnale, valvole 3/2 N.C. da G 1/8" che vengono pilotate con segnali molto deboli, comunque superiori a 0,05 bar.
- Avviatori progressivi, dispositivi che, inseriti tra valvola o elettrovalvola e cilindro permettono un riempimento graduale della camera consentono un movimento a bassa potenza del cilindro. L'avviatore è costituito da un regolatore di flusso e da una valvola 2/2 N.C. con passaggio nominale 6 mm. La valvola apre completamente il passaggio quando la pressione nel cilindro raggiunge il 50% della pressione di alimentazione.
- Dispositivi bassa-alta pressione: inseriti nel circuito pneumatico tra valvola e cilindro, permettono il funzio namento di quest'ultimo a due diverse pressioni; per esempio, nel caso di un bloccaggio, è possibile eseguire un accostamento a bassa pressione e, una volta giunti nella posizione desiderata, con un segnale elettrico o pneumatico, portare la pressione nella camera del cilindro al valore massimo disponibile. Sono costituiti essenzialmente da un regolatore di pressione pilotato senza relieving.

Caratteristiche costruttive

Tutti questi componenti sono realizzati con materiali non soggetti a corrosione o comunque trattati contro di essa: alluminio anodizzato, ottone, acciai con trattamento kanigen o inossidabili, mescole NBR antiolio e così via. Qualora fossero necessarie maggiori informazioni, si prega di contattare il nostro ufficio tecnico.

Uso e manutenzione

Nell'uso rispettare i valori minimi e massimi indicati nelle tabelle per quanto riguarda temperature e pressioni; controllare anche che l'aria sia di buona qualità e ricordarsi di proteggere le vie di scarico, se presenti, qualora l'ambiente fosse sporco o polveroso.

Per la loro costruzione questi componenti non si prestano ad una facile manutenzione, pertanto sconsigliamo l'operazione a chiunque non abbia l'opportuna competenza ed attrezzatura.

ATTENZIONE: per la sua lubrificazione utilizzare solo olii idraulici della classe H, ad esempio il Magna Gc 32 della Castrol.

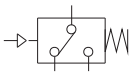
Trasduttore pneumo-elettico G1/8" - connessione a vite

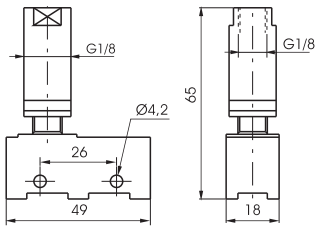
Codice di ordinazione

900.18.1-Ⓟ

Ⓟ	PRESSIONE
	1 = 0,5 ÷ 1 bar
	4 = 3,5 ÷ 4 bar

Peso gr. 75





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata microswitch (A)	Connession di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	13 (3) A a 220V~	G 1/8"

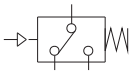
Trasduttore pneumo-elettico G1/8" - connessione a faston

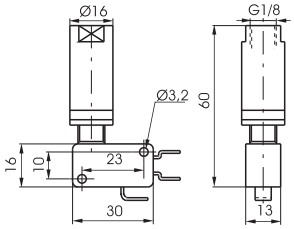
Codice di ordinazione

900.18.1/Ⓟ

Ⓟ	PRESSIONE
	1-1 = 0,5 ÷ 1 bar
	1-4 = 3,5 ÷ 4 bar

Peso gr. 60





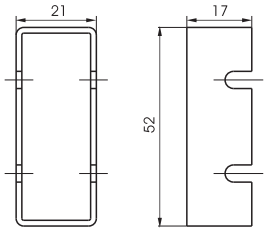
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata microswitch (A)	Connession di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	16 (5) A a 220V~	G 1/8"

Protezione per trasduttore

Codice di ordinazione

900.18.0

Peso gr. 6

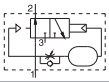


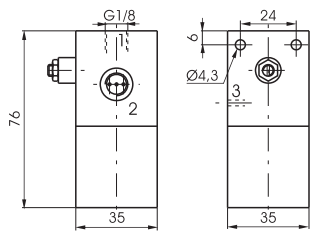
Emettitore ad impulsi

Codice di ordinazione

900.18.2N

Peso gr. 235





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	2

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

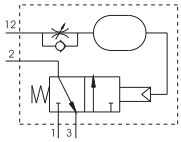
1

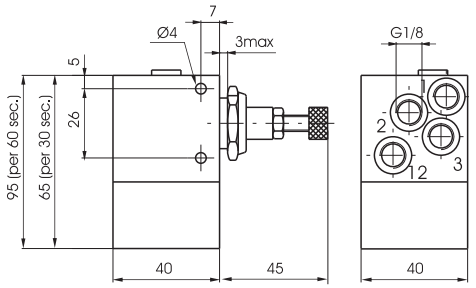
Temporizzatore pneumatico normalmente chiuso G1/8"

Codice di ordinazione

900.18.T

T	TEMPO
	3 = 0 ÷ 30 sec.
	3-60 = 0 ÷ 60 sec.





Peso gr. 290 (30 sec.)
Peso gr. 350 (60 sec.)

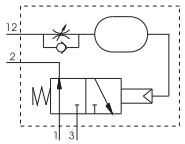
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata e lubrificata	3 ÷ 10	-5 ÷ +70	130	mm 2,5

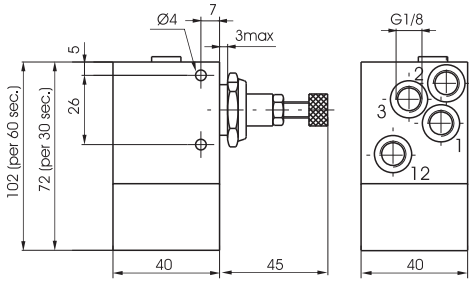
Temporizzatore pneumatico normalmente aperto G1/8"

Codice di ordinazione

900.18.T

T	TEMPO
	4 = 0 ÷ 30 sec.
	4-60 = 0 ÷ 60 sec.





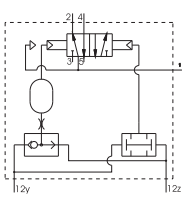
Peso gr. 320 (30 sec.)
Peso gr. 380 (60 sec.)

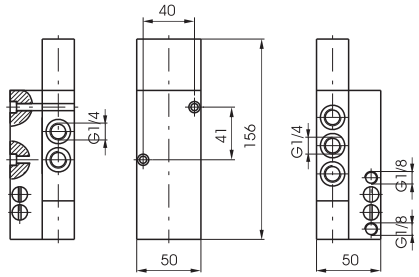
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata e lubrificata	4 ÷ 10	-5 ÷ +70	130	mm 2,5

Antiripetitore a comando bimanuale G1/4"

Codice di ordinazione

900.52.1.1





Peso gr. 780

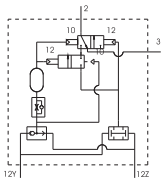
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1030	mm 7	G 1/4"	G 1/8"

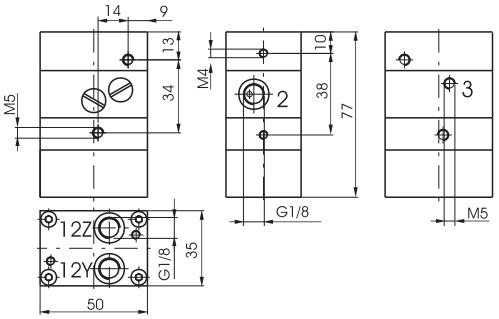
1

Antiripetitore a comando bimanuale tipo III A (normativa EN

Codice di ordinazione

900.18.9





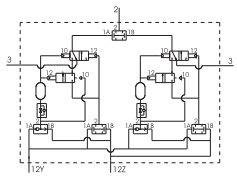
Peso gr. 340

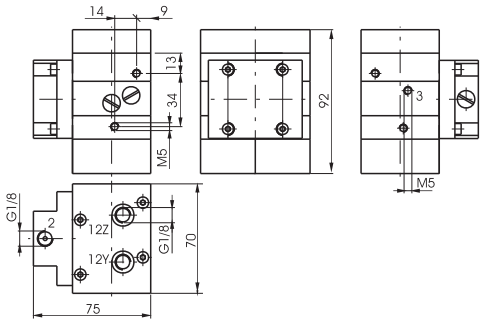
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	3 ÷ 8	-5 ÷ +70	40	mm 2,5	G 1/8"	G 1/8"

Antiripetitore a comando bimanuale tipo III B (normativa EN

Codice di ordinazione

900.18.10





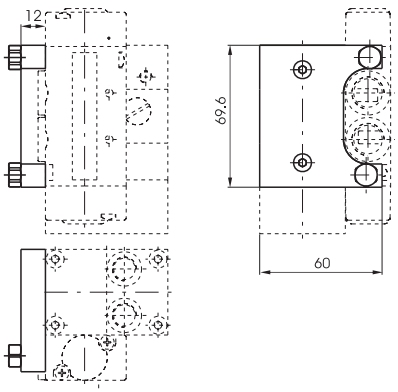
Peso gr. 980

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	3 ÷ 8	-5 ÷ +70	40	mm 2,5	G 1/8"	G 1/8"

Piastra adattatrice per valvola di scarico potenza (Serie

Codice di ordinazione

900.18.11



Peso gr. 75

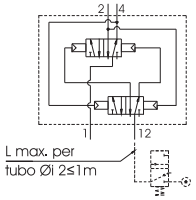
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

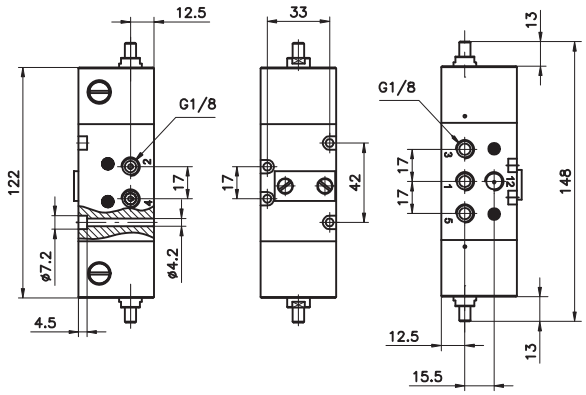
1

Flip - Flop Comando Pneumatico G1/8"

Codice di ordinazione

900.52.1.3





Peso gr. 550

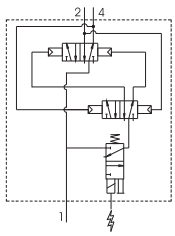
Attenzione: La pressione al segnale 12 deve essere uguale o maggiore della pressione di alimentazione del dispositivo. Inoltre verificare che la distanza tra la valvola di pilotaggio e il dispositivo non sia superiore a 1m. (vedi schema pneumatico). Nel caso in cui serva una distanza superiore si consiglia l'utilizzo di una valvola di intercettazione pneumatico molla che rispetti la distanza.

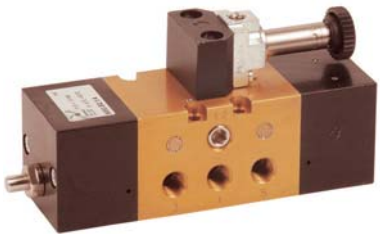
	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Caratteristiche di funzionamento	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	mm 6	G 1/8"

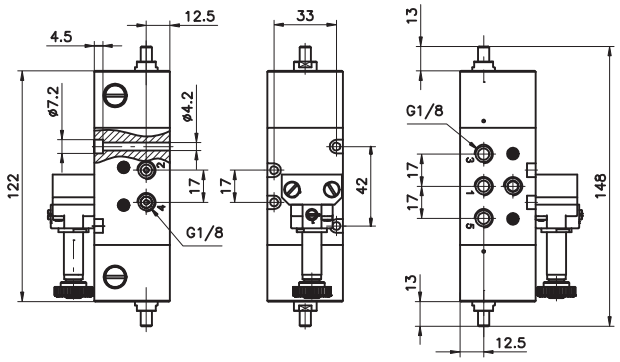
Flip - Flop Comando Elettrico con M2

Codice di ordinazione

900.52.1.4







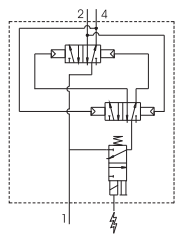
Peso gr. 660

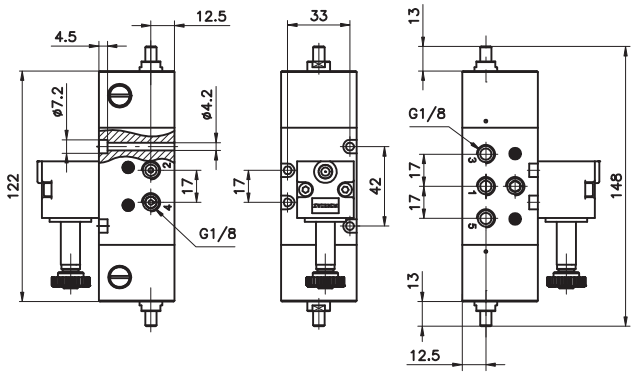
	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Caratteristiche di funzionamento	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	mm 6	G 1/8"

Flip - Flop Comando Elettrico con M3

Codice di ordinazione

900.52.1.5





Peso gr. 600

	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Caratteristiche di funzionamento	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	mm 6	G 1/8"

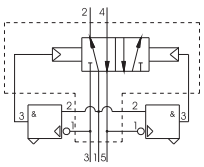
1

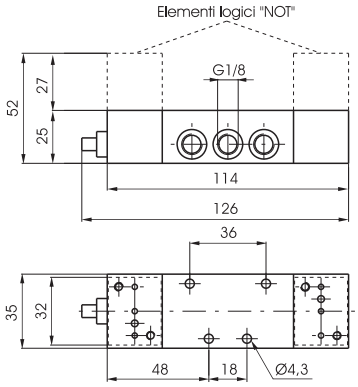
Valvola oscillatrice G1/8"

Codice di ordinazione

900.52.Ⓝ

Ⓝ	FUNZIONE
	5 = senza elementi logici NOT
	5C = con elementi logici NOT





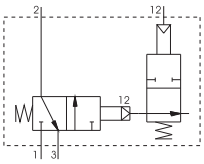
Peso gr. 600

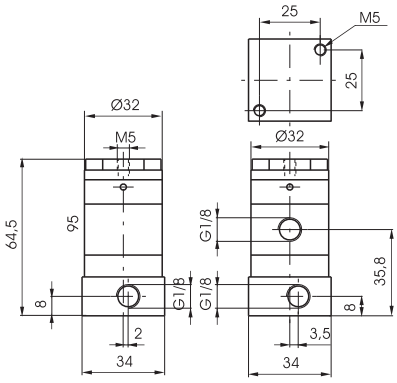
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Pressione di funzionamento min. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/	Diametro nominale di passag-	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	8	2	-5 ÷ +70	540	6	G 1/8"

Amplificatore di segnale G1/8"

Codice di ordinazione

900.32.06





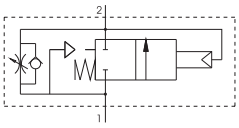
Peso gr. 170

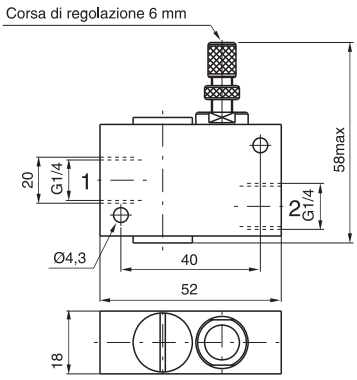
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Pressione di funzionamento min. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/	Diametro nominale di passag-	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	0,05	-5 ÷ +70	130 Nl/min	3	G 1/8"

Avviatore progressivo G1/4"

Codice di ordinazione

900.14.07





Peso gr. 100
Portata con spillo tutto aperto da 1 a 2 (Nl/min.) = 200

Portata a 6 bar scarico libero (nl/min.) = 1100

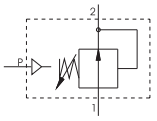
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/ min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	
	Aria filtrata e lubrificata	2,5 ÷ 10	-5 ÷ +70	710	6	G 1/4"	

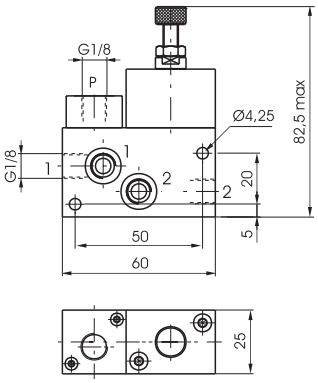
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Dispositivo bassa alta pressione

Codice di ordinazione

900.18.8P





Peso gr. 240
CON COMANDO PNEUMATICO

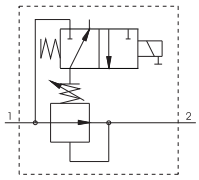
1 = Ingresso / manometro
2 = Uscita / manometro
P = Pilotaggio

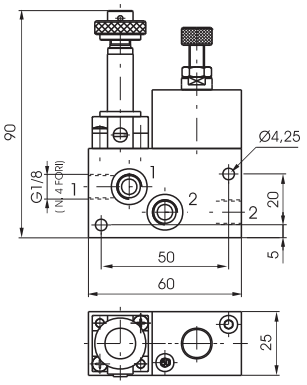
	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Gamma di regolazione della pressione (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)
Caratteristiche di funzionamento	Aria filtrata e lubrificata o non	10	1 ÷ 4	-5 ÷ +50	650 Nl/min

Dispositivo bassa alta pressione

Codice di ordinazione

900.18.8E





Peso gr. 280
CON MECCANICA M2

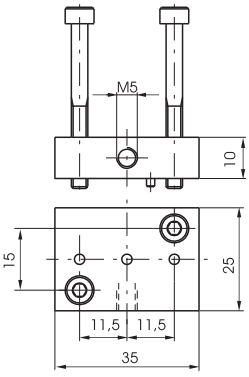
1 = Ingresso / manometro
2 = Uscita / manometro

	Fluido	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Gamma di regolazione della pressione (bar)	Temperatura di eserci-zio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Connessioni di alimen-tazione
Caratteristiche di funzionamento	Aria filtrata e lubrificata o non	10	1 ÷ 4	-5 ÷ +50	650 Nl/min	G 1/8"

Base per alimentazione esterna - elementi logici NOT

Codice di ordinazione

900.005



Peso gr. 35

1

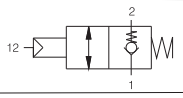
Descrizione

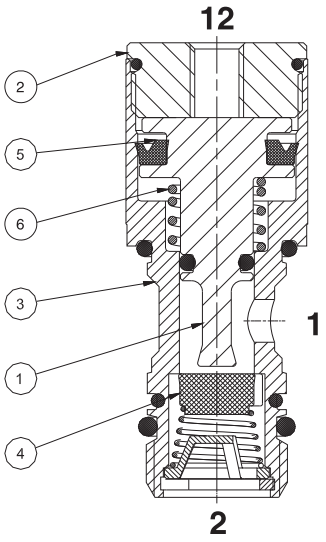
La funzione della valvola di blocco è quella di mantenere in pressione il circuito a valle nel caso in cui venga a mancare la sorgente di pressione.
Viene solitamente impiegata direttamente sulle bocche di alimentazione dei cilindri per poterli mantenere in posizione nel caso in cui si interrompa accidentalmente il segnale di pilotaggio impedendo così un'improvvisa depressurizzazione delle camere in pressione.
E' prevista sia la versione unidirezionale che la versione bidirezionale.
La versione unidirezionale consente il passaggio d'aria in un senso, mentre per il passaggio nel senso opposto è necessario inviare un segnale di pilotaggio alla bocca 12.
La versione bidirezionale, invece, consente il passaggio d'aria nei due sensi solo in presenza del segnale di pilotaggio.

La valvola di blocco non è da considerarsi come elemento di sicurezza.

Schemi funzionali

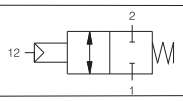
VERSIONE UNIDIREZIONALE

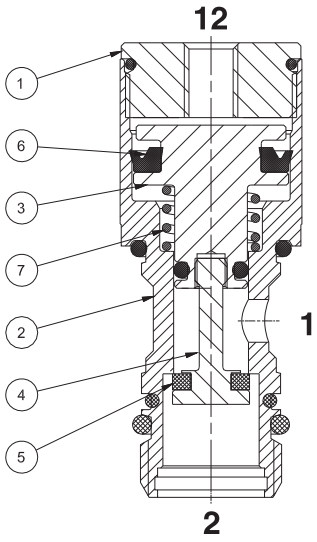




1 - Pistone in alluminio
2 - Tappo in ottone
3 - Corpo in ottone
4 - Otturatore in FPM
5 - Guarnizione in NBR
6 - Molla in acciaio

VERSIONE BIDIREZIONALE



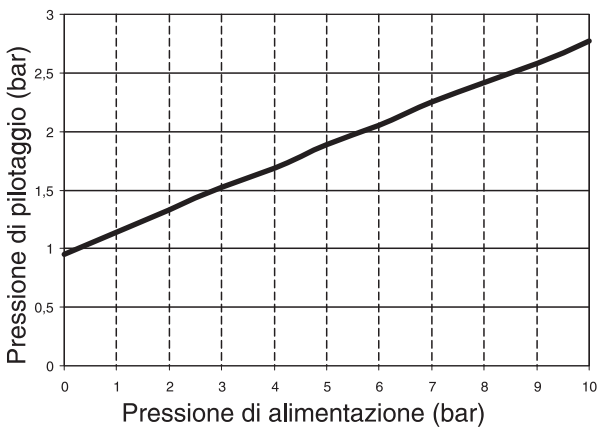


1 - Tappo in ottone
2 - Corpo in ottone
3 - Pistone in alluminio
4 - Prolunga pistone in acciaio INOX
5 - Otturatore in PUR
6 - Guarnizione in NBR
7 - Molla in acciaio

Caratteristiche tecniche

Dati tecnici		Unidirezionale				Bidirezionale			
		G1/8	G1/4	G3/8	G1/2	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Fluido		Aria filtrata e lubrificata, o non							
Temperatura di funzionamento	°C	5 ÷ 50							
Pressione di lavoro	bar	0.5 ÷ 10							
Portata a 6 bar Δp1	Nl/min	285	530	1000	1300	285	530	1000	1300
Portata in scarico libero	Nl/min	450	800	1600	2600	450	800	1600	2600

Curva di funzionamento



Valvole di blocco - Taglia 1/8"

Codice di ordinazione

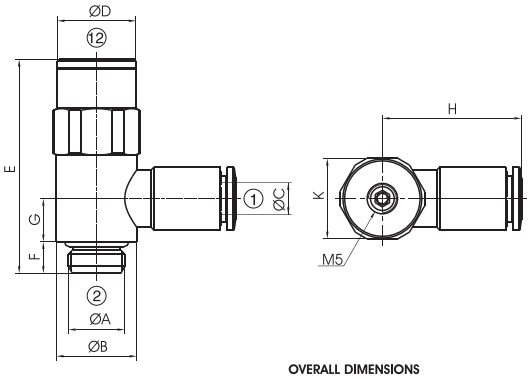
50Ⓣ18Ⓥ

Ⓣ	ATTACCO IN METALLO
	A = Asta singola
	04 = Anello tubo Ø4
	06 = Anello tubo Ø6
	08 = Anello tubo Ø8
	18 = Anello tubo G1/8"
Ⓥ	VERSIONE
	U = Unidirezionale
	B = Bidirezionale

Codice di ordinazione

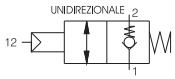
T50Ⓣ18Ⓥ

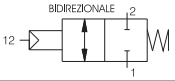
Ⓣ	ATTACCO TECNOPOLIMERO
	04 = Anello tubo Ø4
	06 = Anello tubo Ø6
	08 = Anello tubo Ø8
Ⓥ	VERSIONE
	U = Unidirezionale
	B = Bidirezionale



OVERALL DIMENSIONS

CODE	ØA	ØB	ØC	ØD	E	F	G	H	K
500418U - 500418B T500418U - T500418B	G1/8"	14	4	13,7	37,2	5,5	7,5	21,1	14
500618U - 500618B T500618U - T500618B	G1/8"	14	6	13,7	37,2	5,5	7,5	24,3	14
500818U - 500818B T500818U - T500818B	G1/8"	14	8	13,7	37,2	5,5	7,5	24,8	14
501818U - 501818B	G1/8"	14	G1/8"	13,7	37,2	5,5	7,5	20	14





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Portata in scarico libero (Nl/min)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.
	Aria filtrata e lubrificata o non	0,5 ÷ 10	285	450	-5 ÷ +50

Valvole di blocco - Taglia 1/4"

Codice di ordinazione

50Ⓣ14Ⓥ

Ⓣ	ATTACCO IN METALLO
	A = Asta singola
	06 = Anello tubo Ø6
	08 = Anello tubo Ø8
	10 = Anello tubo Ø10
	14 = Anello tubo G1/4"
Ⓥ	VERSIONE
	U = Unidirezionale
	B = Bidirezionale

Codice di ordinazione

T50Ⓣ14Ⓥ

Ⓣ	ATTACCO TECNOPOLIMERO
	06 = Anello tubo Ø6
	08 = Anello tubo Ø8
	10 = Anello tubo Ø10
Ⓥ	VERSIONE
	U = Unidirezionale
	B = Bidirezionale

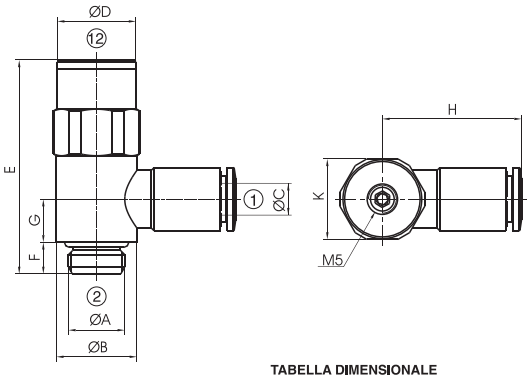
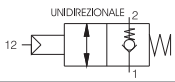
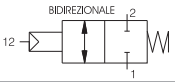


TABELLA DIMENSIONALE

CODICI	ØA	ØB	ØC	ØD	E	F	G	H	K
500614U - 500614B T500616U - T500614B	G1/4"	18	6	16,8	42,5	6,5	8,5	25,5	17
500814U - 500814B T500814U - T500814B	G1/4"	18	8	16,8	42,5	6,5	8,5	26,5	17
501014U - 501014B T501014U - T501014B	G1/4"	18	10	16,8	42,5	6,5	8,5	28,4	17
501414U - 501414B	G1/4"	18	G1/4"	16,8	42,5	6,5	8,5	24	17





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Portata in scarico libero (Nl/min)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.
	Aria filtrata e lubrificata o non	0,5 ÷ 10	530	800	-5 ÷ +50

1

Valvole di blocco - Taglia 3/8"

Codice di ordinazione

50Ⓣ38Ⓥ

Ⓣ	ATTACCO IN METALLO
	A = Asta singola
	06 = Anello tubo Ø6
	08 = Anello tubo Ø8
	10 = Anello tubo Ø10
	12 = Anello tubo Ø10
	38 = Anello tubo G3/8"
Ⓥ	VERSIONE
	U = Unidirezionale
	B = Bidirezionale

Codice di ordinazione

T50Ⓣ38Ⓥ

Ⓣ	ATTACCO TECNOPOLIMERO
	08 = Anello tubo Ø8
	10 = Anello tubo Ø10
	12 = Anello tubo Ø12
Ⓥ	VERSIONE
	U = Unidirezionale
	B = Bidirezionale

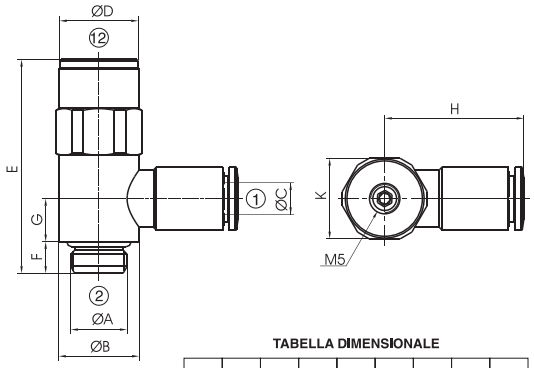
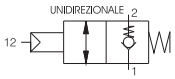
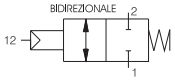


TABELLA DIMENSIONALE

CODICE	ØA	ØB	ØC	ØD	E	F	G	H	K
500638U - 500638B	G3/8"	21	6	21,8	53,5	9	10	28	22
500838U - 500838B T500838U - T500838B	G3/8"	21	8	21,8	53,5	9	10	28	22
501038U - 501038B T501038U - T501038B	G3/8"	21	10	21,8	53,5	9	10	29,9	22
501238U - 501238B T501238U - T501238B	G3/8"	21	12	21,8	53,5	9	10	31,4	22
503838U - 503838B	G3/8"	21	G3/8"	21,8	53,5	9	10	28,5	22





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Portata in scarico libero (Nl/min)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.
	Aria filtrata e lubrificata o non	0,5 ÷ 10	1000	1600	-5 ÷ +50

Valvole di blocco - Taglia 1/2"

Codice di ordinazione

50Ⓣ12Ⓥ

Ⓣ	ATTACCO IN METALLO
	A = Asta singola
	12 = Anello tubo Ø12
	14 = Anello tubo Ø14
	G12 = Anello tubo G1/2"
Ⓥ	VERSIONE
	U = Unidirezionale
	B = Bidirezionale

Codice di ordinazione

T50Ⓣ12Ⓥ

Ⓣ	ATTACCO TECNOPOLIMERO
	10 = Anello tubo Ø10
	12 = Anello tubo Ø12
Ⓥ	VERSIONE
	U = Unidirezionale
	B = Bidirezionale

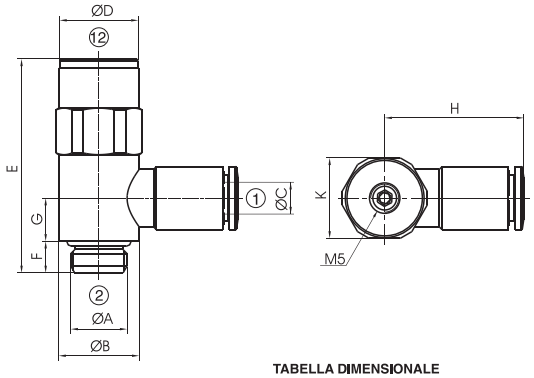
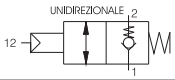
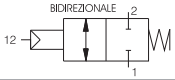


TABELLA DIMENSIONALE

CODICI	ØA	ØB	ØC	ØD	E	F	G	H	K
501212U - 501212B T501212U - T501212B	G1/2"	26	12	26,8	65,5	11	12	34,9	27
501412U - 501412B	G1/2"	26	14	26,8	65,5	11	12	35,5	27
50G1212U - 50G1212B	G1/2"	26	G1/2"	26,8	65,5	11	12	34,5	27





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Portata in scarico libero (Nl/min)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.
	Aria filtrata e lubrificata o non	0,5 ÷ 10	1300	2600	-5 ÷ +50

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Tecno FUN

Descrizione generale

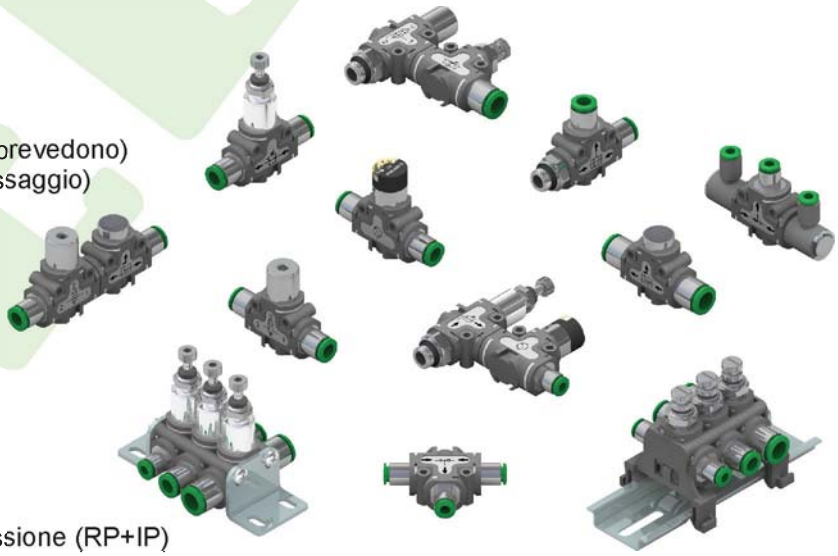
Nuova linea di componenti miniaturizzati che raccolgono varie funzioni logiche, utilizzabili in qualsiasi punto dei rami secondari dei circuiti pneumatici, indicati per essere applicati direttamente sui componenti pneumatici principali (distributori e cilindri).
Il sistema di composizione modulare permette di combinare fra di loro diverse funzioni logiche senza necessariamente mettere un tubo di collegamento tra gli elementi; lo stesso consente inoltre di poter scegliere il tipo di attacco su ciascuna delle bocche. Sono disponibili infatti svariate alternative: raccordi a innesto rapido diritti, raccordi a innesto rapido girevoli, nippli con filetto maschio G1/8" e G1/4" e nippli con filetto femmina G1/8"
Gli elementi possono essere anche accoppiati in parallelo per essere poi agganciati su guida DIN EN 50022 (mediante apposito kit).

Altre caratteristiche:

Corpo in tecnopolimero
Connessioni di ingresso / utilizzo direttamente integrate nel corpo
Versioni con attacchi in linea e 90°
Possibile abbinamento in parallelo
Diverse possibilità di connessione:
Tubo ø4 ø6 ø8 (anche nella versione girevole)
Filetto maschio G1/8" G1/4"
Filetto femmina G1/8" nella versione in linea oppure a 90°

Diverse possibilità di ancoraggio:

- Fissaggio a parete mediante fori passanti
- Su piastra mediante squadrette
- A pannello (per le funzioni logiche che lo prevedono)
- Su barra din EN 50022 (mediante kit di fissaggio)

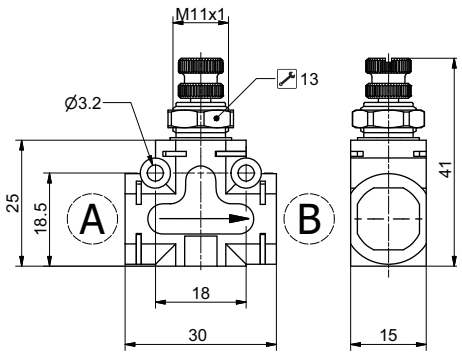


Funzioni previste:

- Regolatore di flusso (RFU)
- Riduttore di pressione (RP)
- Valvola di blocco (VB)
- Valvola di scarico rapido (VSR)
- Valvola Selettrice OR (VS-OR)
- Valvola Selettrice AND (VS-AND)
- Indicatore di pressione (IP)
- Riduttore di pressione + Indicatore di pressione (RP+IP)
- Valvola di blocco + Regolatore di flusso (VB+RFU)
- Valvola di blocco + Valvola di scarico rapido (VB+VSR)

1

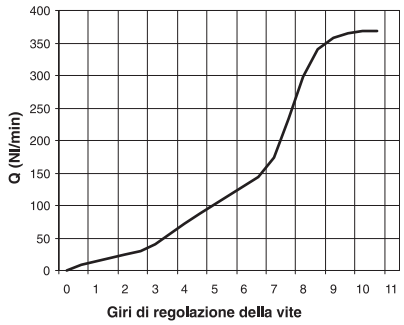
Regolatore di flusso



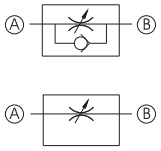
Codice di ordinazione	
551.11❶.Ⓐ.Ⓑ.XX	
❶	TIPOLOGIA
	1 = Unidirezionale
	2 = Bidirezionale
Ⓐ	Connessione A - Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Ⓑ	Connessione B - Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Ⓛ	LISTA Connessioni di alimentazione
	00 = Non prevista
	D4 = Diritto Ø4
	D6 = Diritto Ø6
	D8 = Diritto Ø8
	L1 = Anello girevole metallo G1/8"
	G4 = Anello PL girevole Ø4
	G6 = Anello PL girevole Ø6
	G8 = Anello PL girevole Ø8
	M1 = G1/8 maschio
	M2 = G1/4 maschio
	F1 = G1/8 femmina

NOTA : Per Ingombro con cartucce vedi pagina Connessioni di alimentazione
Esempio: 551.111.D6.D6.XX
Regolatore di flusso unidirezionale. Connessioni di alimentazione "A" e "B" Tubo Ø6

Curva di portata a 6 bar



Simboli Pneumatici



Caratteristiche costruttive

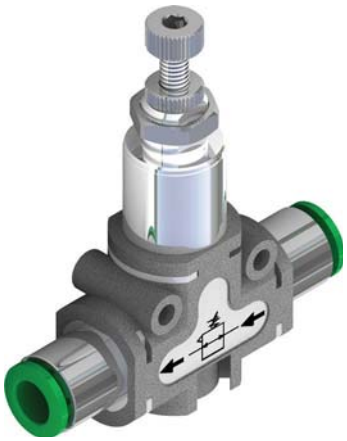
- Una valvola regolatrice di flusso viene utilizzata per regolare la portata d'aria, in particolare ad es. la velocità dei cilindri. Abbiamo due tipologie di valvole regolatrici, Unidirezionale e Bidirezionale. La valvola tipo unidirezionale di flusso regola in una sola direzione, mentre nella direzione opposta il flusso è libero. La valvola tipo bidirezionale permette la regolazione nei due sensi di flusso.
- Ghiera di fissaggio a pannello.
- Possibile ancoraggio su barra DIN mediante adattatori (vedi accessori).
- Possibile ancoraggio con squadretta a 90° (vedi accessori).
- Possibile fissaggio a parete mediante fori presenti sul corpo.

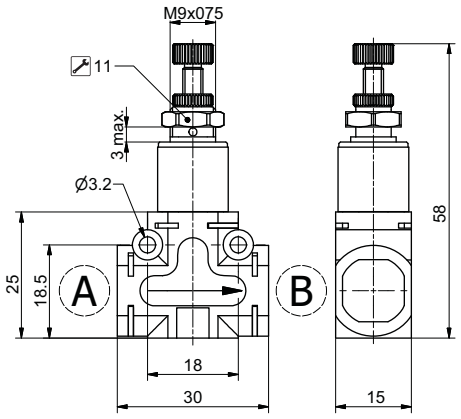
Caratteristiche tecniche

Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non
Connessioni di alimentazione	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Pressione di funzionamento max. (bar)	10
Temperatura di esercizio °C Min. Max.	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	26
Diametro nominale di passaggio (mm)	Ø3
Portata in scarico libero nel senso opposto alla regolazione (Versione Unidirezionale) (Nl/min)	800

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Riduttore di pressione in linea

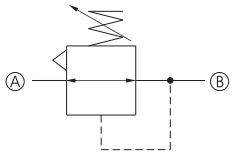




Codice di ordinazione	
551.12Ⓣ.Ⓐ.Ⓑ.XX	
Ⓣ	TIPOLOGIA
	2 = 0 - 2 bar
	4 = 0 - 4 bar
	8 = 0 - 8 bar
Ⓐ	Connessione A - Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Ⓑ	Connessione B - Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Ⓛ	LISTA Connessioni di alimentazione
	00 = Non prevista
	D4 = Diritto Ø4
	D6 = Diritto Ø6
	D8 = Diritto Ø8
	L1 = Anello girevole metallo G1/8"
	G4 = Anello PL girevole Ø4
	G6 = Anello PL girevole Ø6
	G8 = Anello PL girevole Ø8
	M1 = G1/8 maschio
	M2 = G1/4 maschio
	F1 = G1/8 femmina

NOTA : Per Ingombro con cartucce vedi pagina Connessioni di alimentazione
Esempio: 551.128.D8.D8.XX
Riduttore di pressione in linea, gamma 0 - 8 bar. Connessioni di alimentazione "A" e "B" Tubo Ø8

Simboli Pneumatici



Caratteristiche costruttive

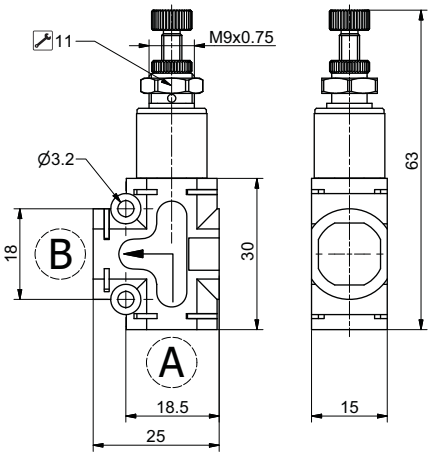
- Il riduttore di pressione (o regolatore) è un dispositivo che consente di ridurre, regolare e stabilizzare la pressione dell'aria a disposizione in rete, adattandola alle esigenze degli apparecchi da alimentare. Riduttore di pressione con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Ghiera di fissaggio a pannello.
- Possibile ancoraggio su barra DIN mediante adattatori (vedi accessori).
- Possibile ancoraggio con squadretta a 90° (vedi accessori).
- Possibile fissaggio a parete mediante fori presenti sul corpo.

Caratteristiche tecniche

Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non
Connessioni di alimentazione	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Pressione di funzionamento max. (bar)	10
Temperatura di esercizio °C Min. Max.	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	31
Portata a 6 bar con $\Delta p=1$ (Nl/min)	180
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0 ÷ 2 bar 0 ÷ 4 bar 0 ÷ 8

1

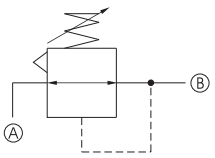
Riduttore di pressione a 90°



Codice di ordinazione	
551.22Ⓣ.Ⓐ.Ⓑ.XX	
Ⓣ	TIPOLOGIA
	2 = 0 - 2 bar
	4 = 0 - 4 bar
	8 = 0 - 8 bar
Ⓐ	Connessione A - Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Ⓑ	Connessione B - Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Ⓛ	LISTA Connessioni di alimentazione
	00 = Non prevista
	D4 = Diritto Ø4
	D6 = Diritto Ø6
	D8 = Diritto Ø8
	L1 = Anello girevole metallo G1/8"
	G4 = Anello PL girevole Ø4
	G6 = Anello PL girevole Ø6
	G8 = Anello PL girevole Ø8
	M1 = G1/8 maschio
	M2 = G1/4 maschio
	F1 = G1/8 femmina

NOTA : Per Ingombro con cartucce vedi pagina Connessioni di alimentazione
Esempio: 551.224.M1.D6.XX
Riduttore di pressione a 90°, gamma pressione 0 - 4 bar. Connessioni di alimentazione "A" Maschio G1/8 e "B" Tubo Ø6

Simboli Pneumatici



Caratteristiche costruttive

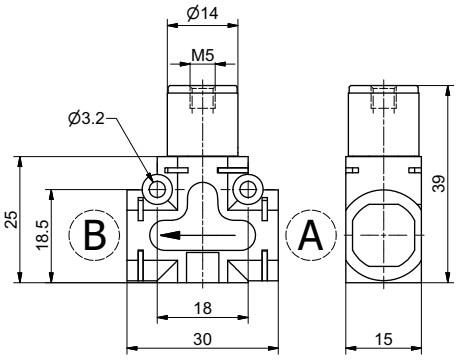
- Il riduttore di pressione (o regolatore) è un dispositivo che consente di ridurre, regolare e stabilizzare la pressione dell'aria a disposizione in rete, adattandola alle esigenze degli apparecchi da alimentare. Riduttore di pressione con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Ghiera di fissaggio a pannello.
- Possibile ancoraggio su barra DIN mediante adattatori (vedi accessori).
- Possibile ancoraggio con squadretta a 90° (vedi accessori).
- Possibile fissaggio a parete mediante fori presenti sul corpo.

Caratteristiche tecniche

Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non
Connessioni di alimentazione	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Pressione di funzionamento max. (bar)	10
Temperatura di esercizio °C Min. Max.	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	31
Portata a 6 bar con $\Delta p=1$ (Nl/min)	180
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0 ÷ 2 bar 0 ÷ 4 bar 0 ÷ 8

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

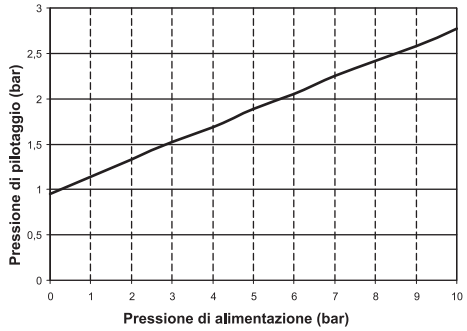
Valvole di blocco



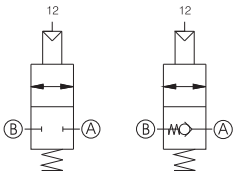
Codice di ordinazione	
551.13Ⓣ.Ⓐ.Ⓑ.XX	
Ⓣ	TIPOLOGIA
	1 = Unidirezionale
	2 = Bidirezionale
Ⓐ	Connessione A - Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Ⓑ	Connessione B - Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Ⓛ	LISTA Connessioni di alimentazione
	00 = Non prevista
	D4 = Diritto Ø4
	D6 = Diritto Ø6
	D8 = Diritto Ø8
	L1 = Anello girevole metallo G1/8"
	G4 = Anello PL girevole Ø4
	G6 = Anello PL girevole Ø6
	G8 = Anello PL girevole Ø8
	M1 = G1/8 maschio
	M2 = G1/4 maschio
	F1 = G1/8 femmina

NOTA : Per Ingombro con cartucce vedi pagina Connessioni di alimentazione
Esempio: 551.131.D4.D4.XX
Valvola di blocco in linea unidirezionale. Connessioni di alimentazione "A" e "B" Tubo Ø4

Curva di pilotaggio



Simboli Pneumatici



Caratteristiche costruttive

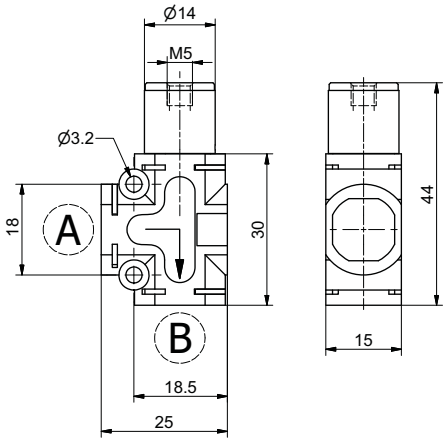
- La funzione della valvola di blocco è quella di mantenere in pressione il circuito a valle nel caso in cui venga a mancare la sorgente di pressione. Viene solitamente impiegata direttamente sulle bocche di alimentazione dei cilindri per poterli mantenere in posizione nel caso in cui si interrompa accidentalmente il segnale di pilotaggio impedendo così un' improvvisa depressurizzazione delle camere in pressione. E' prevista sia la versione unidirezionale che la versione bidirezionale.
- La versione unidirezionale consente il passaggio d' aria in un senso, mentre per il passaggio nel senso opposto è necessario inviare un segnale di pilotaggio alla bocca 12.
- La versione bidirezionale, invece, consente il passaggio d'aria nei due sensi solo in presenza del segnale di pilotaggio.
- Possibile ancoraggio su barra DIN mediante adattatori (vedi accessori).
- Possibile ancoraggio con squadretta a 90° (vedi accessori).
- Possibile fissaggio a parete mediante fori presenti sul corpo.

Caratteristiche tecniche

Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non
Connessioni di alimentazione	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Pressione di funzionamento max. (bar)	0,5 ÷ 10
Temperatura di esercizio °C Min. Max.	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	26
Portata a 6 bar con $\Delta p=1$ (Nl/min)	285
Portata a 6 bar scarico libero	450

1

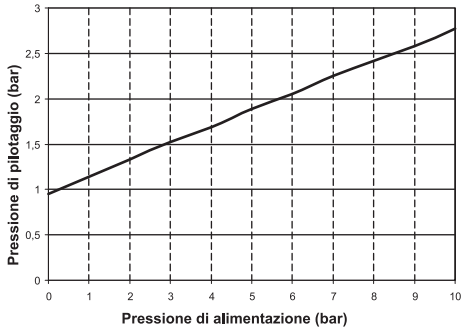
Valvole di blocco a 90°



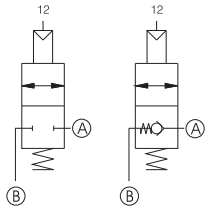
Codice di ordinazione	
551.23❶.Ⓐ.Ⓑ.XX	
❶	TIPOLOGIA
	1 = Unidirezionale
	2 = Bidirezionale
Ⓐ	Connessione A - Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Ⓑ	Connessione B - Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Ⓛ	LISTA Connessioni di alimentazione
	00 = Non prevista
	D4 = Diritto Ø4
	D6 = Diritto Ø6
	D8 = Diritto Ø8
	L1 = Anello girevole metallo G1/8"
	G4 = Anello PL girevole Ø4
	G6 = Anello PL girevole Ø6
	G8 = Anello PL girevole Ø8
	M1 = G1/8 maschio
	M2 = G1/4 maschio
	F1 = G1/8 femmina

NOTA : Per Ingombro con cartucce vedi pagina Connessioni di alimentazione
Esempio: 551.231.M1.D6.XX
Valvola di blocco a 90°. Connessioni di alimentazione "A" Maschio G1/8 e "B" Tubo Ø6

Curva di pilotaggio



Simboli Pneumatici



Caratteristiche costruttive

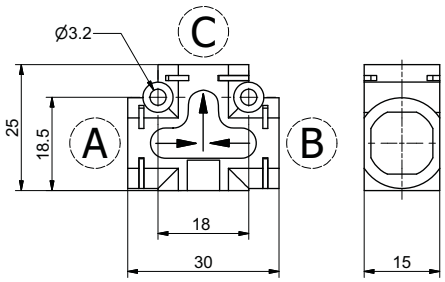
- La funzione della valvola di blocco è quella di mantenere in pressione il circuito a valle nel caso in cui venga a mancare la sorgente di pressione. Viene solitamente impiegata direttamente sulle bocche di alimentazione dei cilindri per poterli mantenere in posizione nel caso in cui si interrompa accidentalmente il segnale di pilotaggio impedendo così un' improvvisa depressurizzazione delle camere in pressione.
- E' prevista sia la versione unidirezionale che la versione bidirezionale.
- La versione unidirezionale consente il passaggio d' aria in un senso, mentre per il passaggio nel senso opposto è necessario inviare un segnale di pilotaggio alla bocca 12.
- La versione bidirezionale, invece, consente il passaggio d'aria nei due sensi solo in presenza del segnale di pilotaggio.
- Possibile ancoraggio su barra DIN mediante adattatori (vedi accessori).
- Possibile ancoraggio con squadretta a 90° (vedi accessori).
- Possibile fissaggio a parete mediante fori presenti sul corpo.

Caratteristiche tecniche

Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non
Connessioni di alimentazione	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Pressione di funzionamento max. (bar)	0,5 ÷ 10
Temperatura di esercizio °C Min. Max.	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	26
Portata a 6 bar con $\Delta p=1$ (Nl/min)	285
Portata a 6 bar scarico libero	450

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

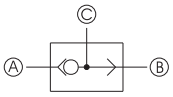
Valvola selettrice di circuito OR



Codice di ordinazione	
551.141.Ⓐ.Ⓑ.Ⓒ	
Ⓐ	Connessione A - Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Ⓑ	Connessione B - Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Ⓒ	Connessione C - Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Ⓛ	LISTA Connessioni di alimentazione
	00 = Non prevista
	D4 = Diritto Ø4
	D6 = Diritto Ø6
	D8 = Diritto Ø8
	L1 = Anello girevole
	G4 = Anello PL girevole Ø4
	G6 = Anello PL girevole Ø6
	G8 = Anello PL girevole Ø8
	M1 = G1/8 maschio
	M2 = G1/4 maschio
	F1 = G1/8 femmina

NOTA : Per Ingombro con cartucce vedi pagina Connessioni di alimentazione
Esempio: 551.141.D8.D8.D8
Valvola selettrice di circuito OR. Connessioni di alimentazione "A", "B" e "C" Tubo Ø8

Simboli Pneumatici



Caratteristiche costruttive

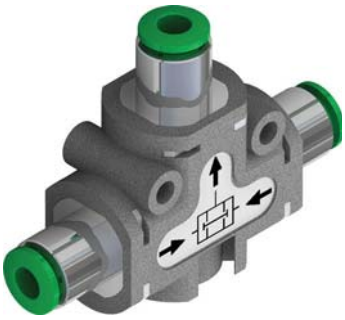
- Sono valvole a 3 vie con due ingressi e un'uscita, in presenza di due segnali pneumatici con valori diversi queste valvole scelgono in uscita il valore più alto, per questo sono anche dette selettori di alta pressione. Sono impiegate per permettere l'azionamento di un componente da due diverse posizioni.
- Possibile ancoraggio su barra DIN mediante adattatori (vedi accessori).
- Possibile ancoraggio con squadretta a 90° (vedi accessori).
- Possibile fissaggio a parete mediante fori presenti sul corpo.

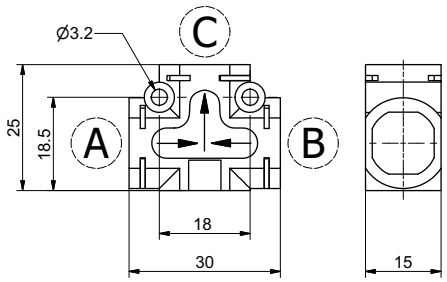
Caratteristiche tecniche

Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non
Connessioni di alimentazione	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Pressione di funzionamento max. (bar)	10
Temperatura di esercizio °C Min. Max.	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	10
Portata a 6 bar con $\Delta p=1$ (Nl/min)	600

1

Valvola per funzione AND

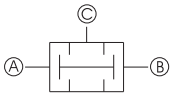




Codice di ordinazione	
551.151.Ⓐ.Ⓑ.Ⓒ	
Ⓐ	Connessione A - Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Ⓑ	Connessione B - Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Ⓒ	Connessione C - Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Ⓛ	LISTA Connessioni di alimentazione
	00 = Non prevista
	D4 = Diritto Ø4
	D6 = Diritto Ø6
	D8 = Diritto Ø8
	L1 = Anello girevole
	G4 = Anello PL girevole Ø4
	G6 = Anello PL girevole Ø6
	G8 = Anello PL girevole Ø8
	M1 = G1/8 maschio
	M2 = G1/4 maschio
	F1 = G1/8 femmina

NOTA : Per Ingombro con cartucce vedi pagina Connessioni di alimentazione
Esempio: 551.151.D6.D6.D6
Valvola selettrice di circuito AND. Connessioni di alimentazione "A", "B" e "C" Tubo Ø6

Simboli Pneumatici



Caratteristiche costruttive

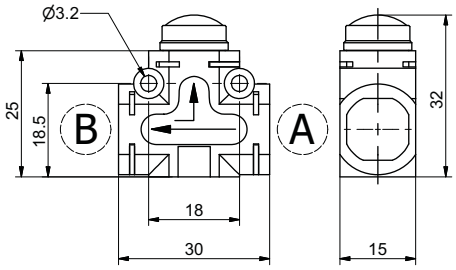
- Sono valvole a 3 vie con due ingressi e un'uscita, in presenza di due segnali pneumatici con valori diversi queste valvole scelgono in uscita il valore più basso, per questo sono anche dette selettori di bassa pressione. Sono impiegate per permettere l'azionamento di un componente da due diverse posizioni.
- Possibile ancoraggio su barra DIN mediante adattatori (vedi accessori).
- Possibile ancoraggio con squadretta a 90° (vedi accessori).
- Possibile fissaggio a parete mediante fori presenti sul corpo.

Caratteristiche tecniche

Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non
Connessioni di alimentazione	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Pressione di funzionamento max. (bar)	10
Temperatura di esercizio °C Min. Max.	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	10
Portata a 6 bar con $\Delta p=1$ (Nl/min)	550

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

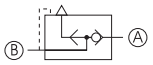
Valvola di scarico rapido



Codice di ordinazione	
551.161.Ⓐ.Ⓑ.XX	
Ⓐ	Connessione A - Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Ⓑ	Connessione B - Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Ⓛ	LISTA Connessioni di alimentazione
	00 = Non prevista
	D4 = Diritto Ø4
	D6 = Diritto Ø6
	D8 = Diritto Ø8
	L1 = Anello girevole metallo G1/8"
	G4 = Anello PL girevole Ø4
	G6 = Anello PL girevole Ø6
	G8 = Anello PL girevole Ø8
	M1 = G1/8 maschio
	M2 = G1/4 maschio
	F1 = G1/8 femmina

NOTA : Per Ingombro con cartucce vedi pagina Connessioni di alimentazione
Esempio: 551.161.D8.D8.XX
Valvola di scarico rapido. Connessioni di alimentazione "A" e "B" Tubo Ø8

Simboli Pneumatici



Caratteristiche costruttive

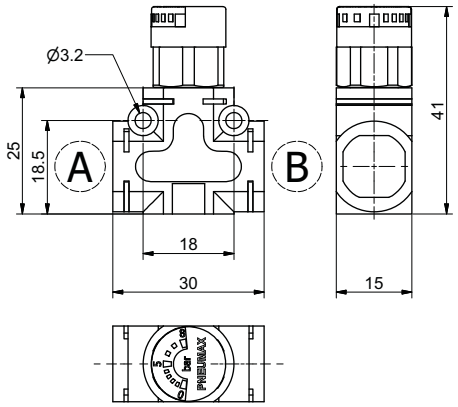
- Sono valvole a 3 vie 2 posizioni. Questo tipo di accessorio montato direttamente sull'attuatore o interposto nel circuito pneumatico tra attuatore e valvola, consente di ottenere ad es. la massima velocità di un cilindro scaricando direttamente l'aria in atmosfera senza il bisogno di attraversare la circuitazione.
- Possibile ancoraggio su barra DIN mediante adattatori (vedi accessori).
- Possibile ancoraggio con squadretta a 90° (vedi accessori).
- Possibile fissaggio a parete mediante fori presenti sul corpo.

Caratteristiche tecniche

Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non
Connessioni di alimentazione	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Pressione di funzionamento max. (bar)	10
Temperatura di esercizio °C Min. Max.	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	15
Portata a 6 bar con $\Delta p=1$ (Nl/min)	250
Portata massima a 6 bar in scarico libero (Nl/min)	500

1

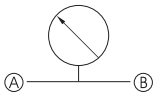
Indicatore di pressione



Codice di ordinazione	
551.178.Ⓐ.Ⓑ.XX	
Ⓐ	Connessione A - Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Ⓑ	Connessione B - Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
	LISTA Connessioni di alimentazione
	00 = Non prevista
	D4 = Diritto Ø4
	D6 = Diritto Ø6
	D8 = Diritto Ø8
Ⓛ	L1 = Anello girevole metallo G1/8"
	G4 = Anello PL girevole Ø4
	G6 = Anello PL girevole Ø6
	G8 = Anello PL girevole Ø8
	M1 = G1/8 maschio
	M2 = G1/4 maschio
	F1 = G1/8 femmina

NOTA : Per Ingombro con cartucce vedi pagina Connessioni di alimentazione
Esempio: 551.178.D6.D4.XX
Indicatore di pressione, Connessione "A" Tubo Ø6, "B" Tubo Ø4

Simboli Pneumatici



Caratteristiche costruttive

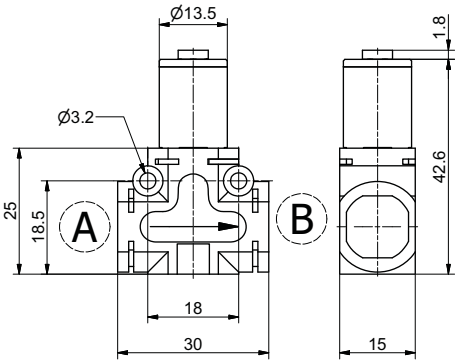
- L'indicatore di pressione è un dispositivo in grado di misurare la pressione all'interno di un circuito pneumatico. L'inserimento di questo componente permette sempre il monitoraggio della pressione con grande facilità, grazie ad un visualizzatore con fondo scala da 0 a 8 bar.
- Viene impiegato singolarmente, oppure può essere accoppiato con un altro dispositivo.
- Possibile ancoraggio su barra DIN mediante adattatori (vedi accessori).
- Possibile ancoraggio con squadretta a 90° (vedi accessori).
- Possibile fissaggio a parete mediante fori presenti sul corpo.

Caratteristiche tecniche

Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non
Connessioni di alimentazione	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Pressione di funzionamento max. (bar)	8
Scala di visualizzazione	0 - 8 bar
Temperatura di esercizio °C Min. Max.	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	20,5

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

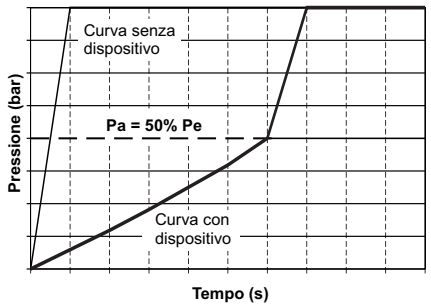
Avviatore progressivo in linea



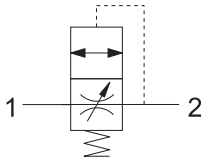
Codice di ordinazione	
551.181.Ⓐ.Ⓑ.XX	
Ⓐ	Connessione A - Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Ⓑ	Connessione B - Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Ⓛ	LISTA Connessioni di alimentazione
	00 = Non prevista
	D4 = Diritto Ø4
	D6 = Diritto Ø6
	D8 = Diritto Ø8
	L1 = Anello girevole metallo G1/8"
	G4 = Anello PL girevole Ø4
	G6 = Anello PL girevole Ø6
	G8 = Anello PL girevole Ø8
	M1 = G1/8 maschio
	M2 = G1/4 maschio
	F1 = G1/8 femmina

NOTA : Per Ingombro con cartucce vedi pagina Connessioni di alimentazione
Esempio: 551.181.D6.D4.XX
Avviatore progressivo in linea, Connessione "A" Tubo Ø6, "B" Tubo Ø4

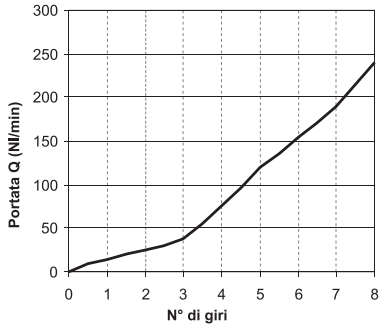
Curva di funzionamento



Simboli Pneumatici



Curva di regolazione



Caratteristiche costruttive

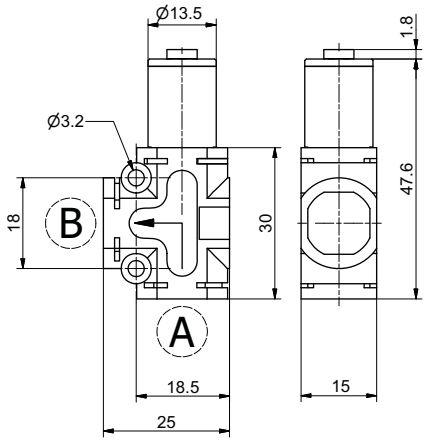
- L'avviatore progressivo è un dispositivo che permette di pressurizzare gradualmente il circuito a valle fino al raggiungimento del 50% del valore di pressione di alimentazione.
- Successivamente nel dispositivo avviene una commutazione che porta ad avere il passaggio d'aria massimo consentito.
- Il tempo di riempimento graduale può essere variato grazie al regolatore di flusso incorporato.
- Solitamente questo componente viene impiegato per fare in modo che, all'avvio dell'impianto pneumatico, i cilindri presenti sul circuito, vengano riportati nella loro posizione d'origine con velocità lenta evitando urti violenti indesiderati.

Caratteristiche tecniche

Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non
Connessioni di alimentazione	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Pressione di funzionamento (bar) Min. Max.	2 ÷ 10
Pressione d'apertura (Pa)	50% della pressione di esercizio (Pe)
Portata a 6 bar scarico libero (Nl/min.)	650 (da 1 a 2 con ciruito aperto)
Portata a 6 bar con $\Delta p=1$ (Nl/min)	350 (da 1 a 2 con ciruito aperto)
Portata a 6 bar con $\Delta p=1$ (Nl/min)	600 (da 2 a 1 con spillo aperto)
Temperatura di esercizio °C Min. Max.	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	31

1

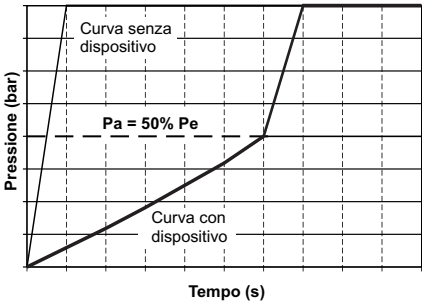
Avviatore progressivo a 90°



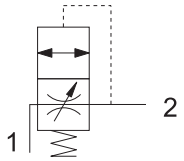
Codice di ordinazione	
551.281.Ⓐ.Ⓑ.XX	
Ⓐ	Connessione A - Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Ⓑ	Connessione B - Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Ⓛ	LISTA Connessioni di alimentazione
	00 = Non prevista
	D4 = Diritto Ø4
	D6 = Diritto Ø6
	D8 = Diritto Ø8
	L1 = Anello girevole metallo G1/8"
	G4 = Anello PL girevole Ø4
	G6 = Anello PL girevole Ø6
	G8 = Anello PL girevole Ø8
	M1 = G1/8 maschio
	M2 = G1/4 maschio
	F1 = G1/8 femmina

NOTA : Per Ingombro con cartucce vedi pagina Connessioni di alimentazione
Esempio: 551.281.M1.D4.XX
Avviatore progressivo a 90°, Connessione "A" Maschio G1/8", "B" Tubo Ø4

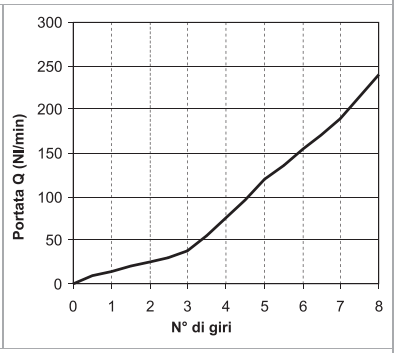
Curva di funzionamento



Simboli Pneumatici



Curva di regolazione



Caratteristiche costruttive

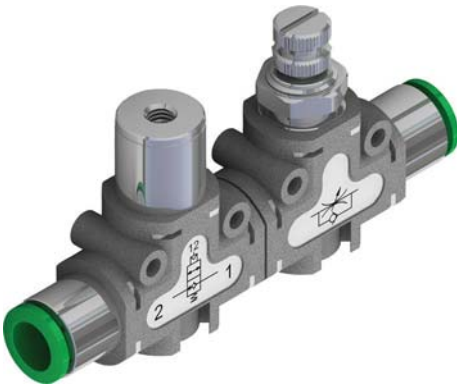
- L'avviatore progressivo è un dispositivo che permette di pressurizzare gradualmente il circuito a valle fino al raggiungimento del 50% del valore di pressione di alimentazione.
- Successivamente nel dispositivo avviene una commutazione che porta ad avere il passaggio d'aria massimo consentito.
- Il tempo di riempimento graduale può essere variato grazie al regolatore di flusso incorporato.
- Solitamente questo componente viene impiegato per fare in modo che, all'avvio dell'impianto pneumatico, i cilindri presenti sul circuito, vengano riportati nella loro posizione d'origine con velocità lenta evitando urti violenti indesiderati.

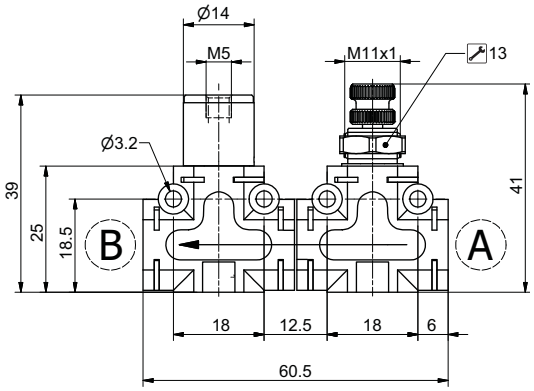
Caratteristiche tecniche

Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non
Connessioni di alimentazione	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Pressione di funzionamento (bar) Min. Max.	2 ÷ 10
Pressione d'apertura (Pa)	50% della pressione di esercizio (Pe)
Portata a 6 bar scarico libero (Nl/min.)	650 (da 1 a 2 con ciruito aperto)
Portata a 6 bar con $\Delta p=1$ (Nl/min)	350 (da 1 a 2 con ciruito aperto)
Portata a 6 bar con $\Delta p=1$ (Nl/min)	600 (da 2 a 1 con spillo aperto)
Temperatura di esercizio °C Min. Max.	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	31

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Valvole di blocco in linea + Regolatore di flusso

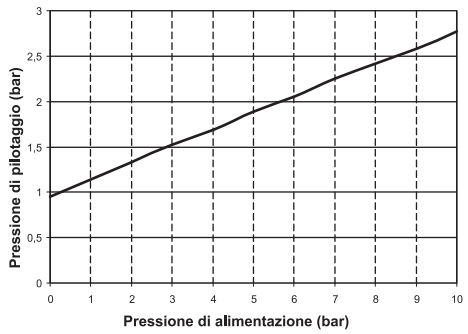




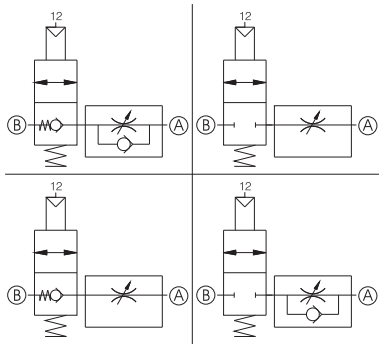
Codice di ordinazione	
551.1F(T).(A).(B).XX	
(T)	TIPOLOGIA
	1 = Valvola di Blocco Unidirezionale + RFU Unidirezionale
	2 = Valvola di Blocco Bidirezionale + RFU Bidirezionale
	3 = Valvola di Blocco Unidirezionale + RFU Bidirezionale
	4 = Valvola di Blocco Bidirezionale + RFU Unidirezionale
(A)	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione A
(B)	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione B
(L)	LISTA Connessioni di alimentazione
	00 = Non prevista
	D4 = Diritto Ø4
	D6 = Diritto Ø6
	D8 = Diritto Ø8
	L1 = Anello girevole metallo G1/8"
	G4 = Anello PL girevole Ø4
	G6 = Anello PL girevole Ø6
	G8 = Anello PL girevole Ø8
	M1 = G1/8 maschio

NOTA : Per Ingombro con cartucce vedi pagina Connessioni di alimentazione
Esempio: 551.1F1.00.00.XX
Valvola di blocco in linea + Regolatore di flusso. Connessioni di alimentazione "A" e "B" non previste.

Curva di pilotaggio



Simboli Pneumatici



Caratteristiche costruttive

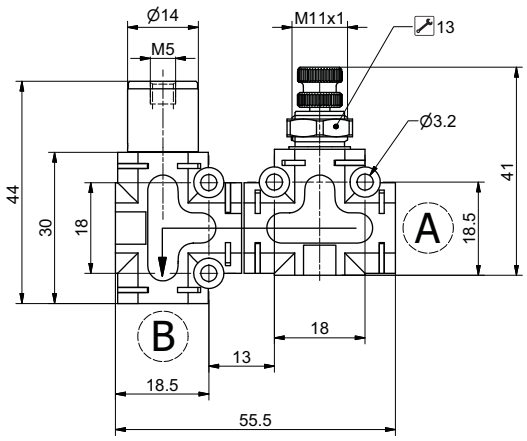
- L'utilizzo di queste 2 funzioni combinate consente di mantenere la pressione nel circuito a valle nel caso in cui venga a mancare la sorgente di pressione, abbinata alla possibilità di regolare la portata d'aria nel circuito. L'applicazione tipica per questo prodotto è direttamente installato in prossimità o direttamente sulla bocca di un cilindro avendo quindi la possibilità di mantenere la camera in pressione nel caso venga a mancare il segnale di pilotaggio con in più la possibilità di regolare la portata in scarico della camera stessa nel momento in cui si pilota la valvola di blocco.
- Le possibili combinazioni sono:
- Valvola di blocco unidirezionale + regolatore di flusso unidirezionale
- Valvola di blocco bidirezionale + regolatore di flusso bidirezionale
- Valvola di blocco bidirezionale + regolatore di flusso unidirezionale
- Valvola di blocco unidirezionale + regolatore di flusso bidirezionale

Caratteristiche tecniche

Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non
Connessioni di alimentazione	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Pressione di funzionamento max. (bar)	0,5 ÷ 10
Temperatura di esercizio °C Min. Max.	-5 ÷ +50
Diametro nominale di passaggio (mm)	Ø3
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	285
Peso (gr.)	62

1

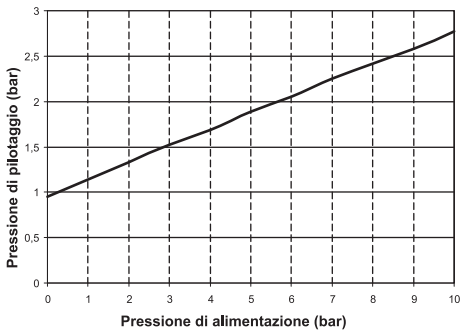
Valvole di blocco a 90° + Regolatore di flusso



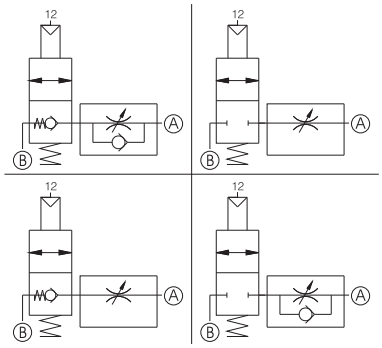
Codice di ordinazione	
551.2F❶.Ⓐ.Ⓑ.XX	
❶	TIPOLOGIA
	1 = Valvola di Blocco 90° Unidirezionale + RFU Unidirezionale
	2 = Valvola di Blocco 90° Bidirezionale + RFU Bidirezionale
	3 = Valvola di Blocco 90° Unidirezionale + RFU Bidirezionale
	4 = Valvola di Blocco 90° Bidirezionale + RFU Unidirezionale
Ⓐ	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione A
Ⓑ	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione B
Ⓛ	LISTA Connessioni di alimentazione
	00 = Non prevista
	D4 = Diritto Ø4
	D6 = Diritto Ø6
	D8 = Diritto Ø8
	L1 = Anello girevole metallo G1/8"
	G4 = Anello PL girevole Ø4
	G6 = Anello PL girevole Ø6
	G8 = Anello PL girevole Ø8
	M1 = G1/8 maschio

NOTA : Per Ingombro con cartucce vedi pagina Connessioni di alimentazione
Esempio: 5512F1.00.00.XX
Valvola di blocco a 90° + Regolatore di flusso. Connessioni di alimentazione "A" e "B" non previste.

Curva di pilotaggio



Simboli Pneumatici



Caratteristiche costruttive

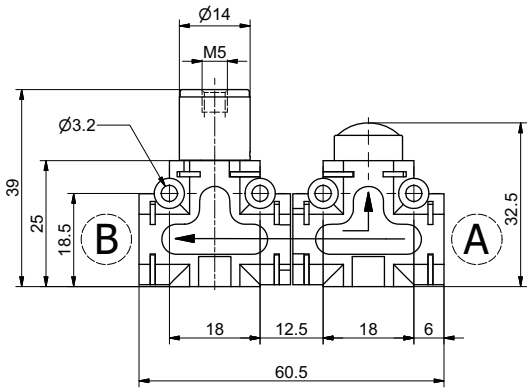
- L'utilizzo di queste 2 funzioni combinate consente di mantenere la pressione nel circuito a valle nel caso in cui venga a mancare la sorgente di pressione, abbinata alla possibilità di regolare la portata d'aria nel circuito. L'applicazione tipica per questo prodotto è direttamente installato in prossimità o direttamente sulla bocca di un cilindro avendo quindi la possibilità di mantenere la camera in pressione nel caso venga a mancare il segnale di pilotaggio con in più la possibilità di regolare la portata in scarico della camera stessa nel momento in cui si pilota la valvola di blocco.
- Le possibili combinazioni sono:
- Valvola di blocco 90° unidirezionale + regolatore di flusso unidirezionale
- Valvola di blocco 90° bidirezionale + regolatore di flusso bidirezionale
- Valvola di blocco 90° bidirezionale + regolatore di flusso unidirezionale
- Valvola di blocco 90° unidirezionale + regolatore di flusso bidirezionale

Caratteristiche tecniche

Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non
Connessioni di alimentazione	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Pressione di funzionamento max. (bar)	0,5 ÷ 10
Temperatura di esercizio °C Min. Max.	-5 ÷ +50
Diametro nominale di passaggio (mm)	Ø3
Portata a 6 bar con $\Delta p=1$	285
Peso (gr.)	62

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

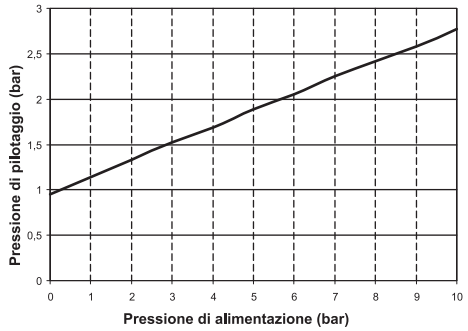
Valvole di blocco in linea + Scarico rapido



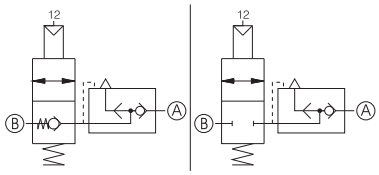
Codice di ordinazione	
551.1GⓉ.Ⓐ.Ⓑ.XX	
	TIPOLOGIA
Ⓣ	1 = Valvola di Blocco Unidirezionale + scarico rapido
	2 = Valvola di Blocco Bidirezionale + scarico rapido
Ⓑ	Connessione B - Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Ⓐ	Connessione A - Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
	LISTA Connessioni di alimentazione
	00 = Non prevista
	D4 = Diritto Ø4
	D6 = Diritto Ø6
	D8 = Diritto Ø8
Ⓛ	L1 = Anello girevole metallo G1/8"
	G4 = Anello PL girevole Ø4
	G6 = Anello PL girevole Ø6
	G8 = Anello PL girevole Ø8
	M1 = G1/8 maschio
	M2 = G1/4 maschio
	F1 = G1/8 femmina

NOTA : Per Ingombro con cartucce vedi pagina Connessioni di alimentazione
Esempio: 5511G1.00.00.XX
Valvola di blocco in linea + Scarico rapido. Connessioni di alimentazione "A" e "B" non previste.

Curva di pilotaggio



Simboli Pneumatici



Caratteristiche costruttive

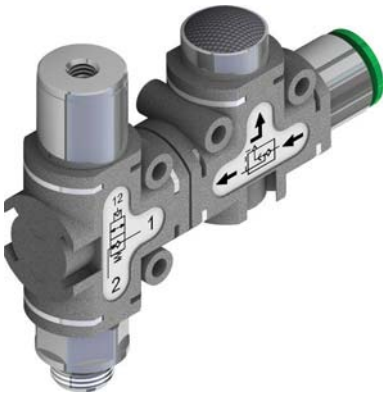
- L'utilizzo di queste 2 funzioni combinate consente di mantenere la pressione nel circuito a valle nel caso in cui venga a mancare la sorgente di pressione, abbinata alla possibilità di scaricare direttamente l'aria in atmosfera senza necessariamente far ripercorrere il flusso in senso inverso. L'applicazione tipica per questo prodotto è direttamente installato in prossimità o direttamente sulla bocca di un cilindro avendo quindi la possibilità di mantenere la camera in pressione nel caso venga a mancare il segnale di pilotaggio con in più la possibilità di scaricare rapidamente la pressione presente nella camera stessa nel momento in cui si pilota la valvola di blocco.
- Le tipologie di combinazioni sono:
- Valvola di blocco unidirezionale + valvola di scarico rapido.
- Valvola di blocco bidirezionale + valvola di scarico rapido

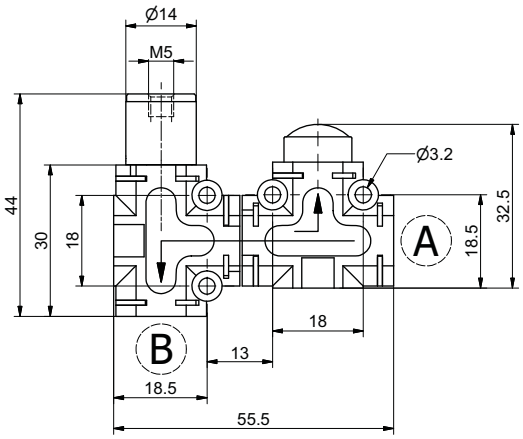
Caratteristiche tecniche

Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non
Connessioni di alimentazione	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Pressione di funzionamento max. (bar)	0,5 ÷ 10
Temperatura di esercizio °C Min. Max.	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	51
Portata a 6 bar con $\Delta p=1$	285

1

Valvole di blocco a 90° + Scarico rapido

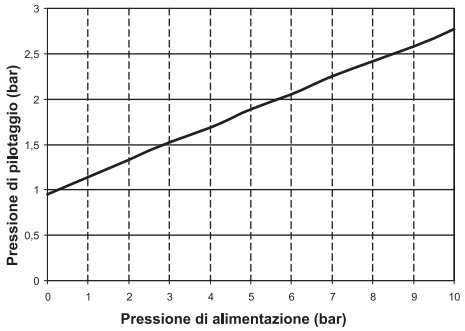




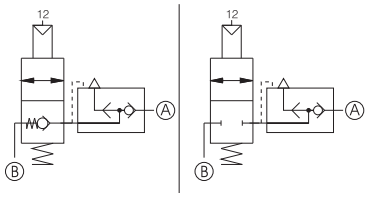
Codice di ordinazione	
551.2GⓉ.Ⓐ.Ⓑ.XX	
	TIPOLOGIA
Ⓣ	1 = Valvola di Blocco 90° Unidirezionale + scarico rapido
	2 = Valvola di Blocco 90° Bidirezionale + scarico rapido
Ⓑ	Connessione B - Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Ⓐ	Connessione A - Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
	LISTA Connessioni di alimentazione
	00 = Non prevista
	D4 = Diritto Ø4
	D6 = Diritto Ø6
	D8 = Diritto Ø8
Ⓛ	L1 = Anello girevole metallo G1/8"
	G4 = Anello PL girevole Ø4
	G6 = Anello PL girevole Ø6
	G8 = Anello PL girevole Ø8
	M1 = G1/8 maschio
	M2 = G1/4 maschio
	F1 = G1/8 femmina

NOTA : Per Ingombro con cartucce vedi pagina Connessioni di alimentazione
Esempio: 5512G1.00.00.XX
Valvola di blocco a 90° + Scarico rapido. Connessioni di alimentazione "A" e "B" non previste.

Curva di pilotaggio



Simboli Pneumatici



Caratteristiche costruttive

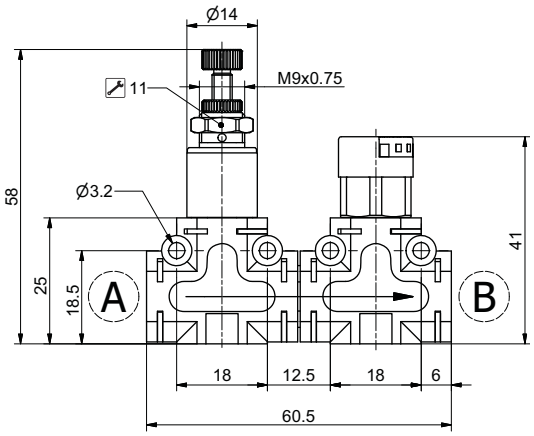
- L'utilizzo di queste 2 funzioni combinate consente di mantenere la pressione nel circuito a valle nel caso in cui venga a mancare la sorgente di pressione, abbinata alla possibilità di scaricare direttamente l'aria in atmosfera senza necessariamente far ripercorrere il flusso in senso inverso. L'applicazione tipica per questo prodotto è direttamente installato in prossimità o direttamente sulla bocca di un cilindro avendo quindi la possibilità di mantenere la camera in pressione nel caso venga a mancare il segnale di pilotaggio con in più la possibilità di scaricare rapidamente la pressione presente nella camera stessa nel momento in cui si pilota la valvola di blocco.
- Le tipologie di combinazioni sono:
- Valvola di blocco unidirezionale 90° + valvola di scarico rapido.
- Valvola di blocco bidirezionale 90° + valvola di scarico rapido

Caratteristiche tecniche

Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non
Connessioni di alimentazione	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Pressione di funzionamento max. (bar)	0,5 ÷ 10
Temperatura di esercizio °C Min. Max.	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	51
Portata a 6 bar con $\Delta p=1$	285

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

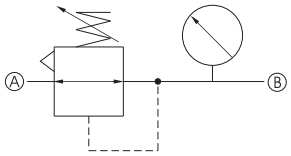
Riduttore di pressione in linea con indicatore di pressione



Codice di ordinazione	
551.1HⓉ.Ⓐ.Ⓑ.XX	
Ⓣ	TIPOLOGIA
	2 = 0 - 2 bar
	4 = 0 - 4 bar
	8 = 0 - 8 bar
Ⓐ	Connessione A - Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Ⓑ	Connessione B - Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Ⓛ	LISTA Connessioni di alimentazione
	00 = Non prevista
	D4 = Diritto Ø4
	D6 = Diritto Ø6
	D8 = Diritto Ø8
	L1 = Anello girevole metallo G1/8"
	G4 = Anello PL girevole Ø4
	G6 = Anello PL girevole Ø6
	G8 = Anello PL girevole Ø8
	M1 = G1/8 maschio
	M2 = G1/4 maschio
	F1 = G1/8 femmina

NOTA : Per Ingombro con cartucce vedi pagina Connessioni di alimentazione
Esempio: 551.1H2.M1.D4.XX
Riduttore di pressione in linea, Gamma di regolazione pressione 0 - 2 bar con indicatore di pressione. Connessioni di alimentazione "A" Maschio G 1/8 e "B" Tubo Ø4

Simboli Pneumatici



Caratteristiche costruttive

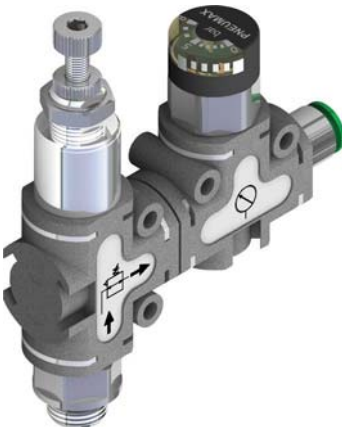
- L'utilizzo di queste 2 funzioni combinate consente di poter regolare la pressione a valle in un circuito visualizzando direttamente il valore di pressione impostato.
- Le possibili combinazioni sono:
- Riduttore di pressione 0 ÷ 2 bar + Indicatore di pressione
- Riduttore di pressione 0 ÷ 4 bar + Indicatore di pressione
- Riduttore di pressione 0 ÷ 8 bar + Indicatore di pressione
- Nota: l'indicatore di pressione è disponibile solo con fondo scala da 0 a 8 bar.

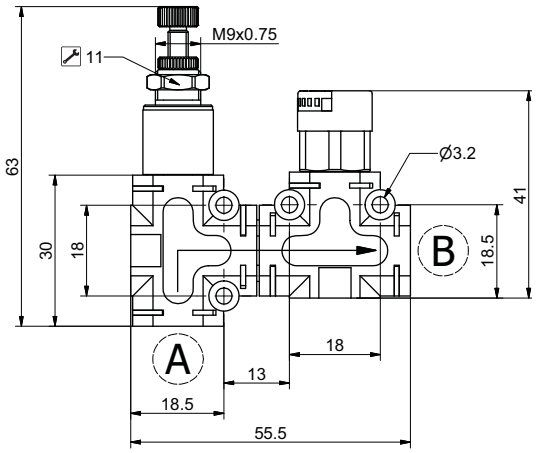
Caratteristiche tecniche

Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non
Connessioni di alimentazione	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Pressione di funzionamento max. (bar)	8
Temperatura di esercizio °C Min. Max.	-5 ÷ +50
Scala di visualizzazione (bar)	0 ÷ 8
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0 ÷ 2 0 ÷ 4 0 ÷ 8
Peso (gr.)	62

1

Riduttore di pressione a 90° con indicatore di pressione

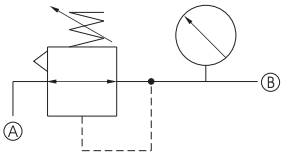




Codice di ordinazione	
551.2HⓉ.Ⓐ.Ⓑ.XX	
Ⓣ	TIPOLOGIA
	2 = 0 - 2 bar
	4 = 0 - 4 bar
	8 = 0 - 8 bar
Ⓐ	Connessione A - Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Ⓑ	Connessione B - Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Ⓛ	LISTA Connessioni di alimentazione
	00 = Non prevista
	D4 = Diritto Ø4
	D6 = Diritto Ø6
	D8 = Diritto Ø8
	L1 = Anello girevole metallo G1/8"
	G4 = Anello PL girevole Ø4
	G6 = Anello PL girevole Ø6
	G8 = Anello PL girevole Ø8
	M1 = G1/8 maschio
	M2 = G1/4 maschio
	F1 = G1/8 femmina

NOTA : Per Ingombro con cartucce vedi pagina Connessioni di alimentazione
Esempio: 551.2H2.M1.D4.XX
Riduttore di pressione a 90°, Gamma di regolazione pressione 0 - 2 bar con indicatore di pressione. Connessioni di alimentazione "A" Maschio G 1/8 e "B" Tubo Ø4

Simboli Pneumatici



Caratteristiche costruttive

- L'utilizzo di queste 2 funzioni combinate consente di poter regolare la pressione a valle in un circuito visualizzando direttamente il valore di pressione impostato.
- Le possibili combinazioni sono:
- Riduttore di pressione 0 ÷ 2 bar + Indicatore di pressione
- Riduttore di pressione 0 ÷ 4 bar + Indicatore di pressione
- Riduttore di pressione 0 ÷ 8 bar + Indicatore di pressione
- Nota: l'indicatore di pressione è disponibile solo con fondo scala da 0 a 8 bar.

Caratteristiche tecniche

Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non
Connessioni di alimentazione	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Pressione di funzionamento max. (bar)	8
Temperatura di esercizio °C Min. Max.	-5 ÷ +50
Scala di visualizzazione (bar)	0 ÷ 8
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0 ÷ 2 0 ÷ 4 0 ÷ 8
Peso (gr.)	62

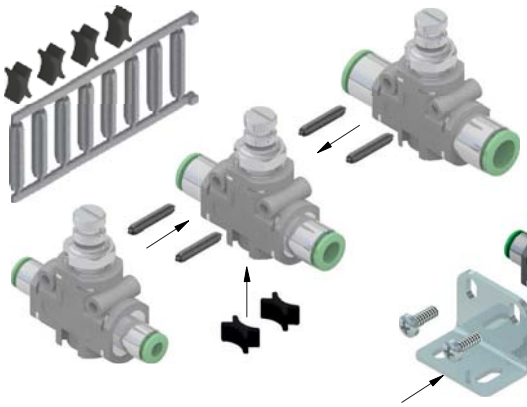
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

1

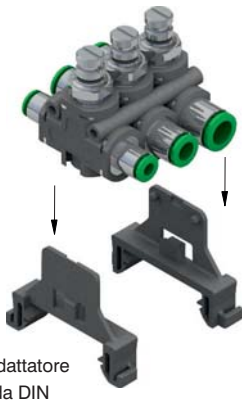
Kit perni più Crocette

Codice di ordinazione

55160



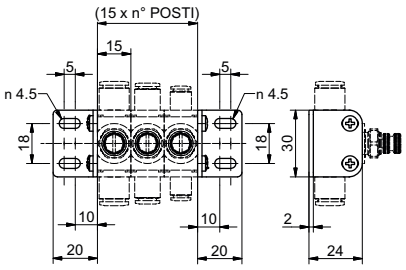
con squadrette di fissaggio



Con adattatore guida DIN

Peso 2,5 gr. - Il kit composto da una serie di perni abbinata ad una serie di crocette di accoppiamento permette una facile, veloce e sicura unione di più componenti nelle più svariate configurazioni. L'inserimento dei perni negli appositi fori frontali, permette di contrastare eventuali forze applicate in modo perpendicolare ed in modo trasversale al componente (es. l' inserimento di un tubo nell' apposita cartuccia) così che il gruppo si mantenga assialmente stabile e ben allineato. L'inserimento delle crocette di accoppiamento nell' apposita fessura sagomata permette di mantenere il gruppo compatto garantendo l' unione dei componenti. Il kit permette di accoppiare un numero massimo di 5 elementi.

Squadretta di fissaggio

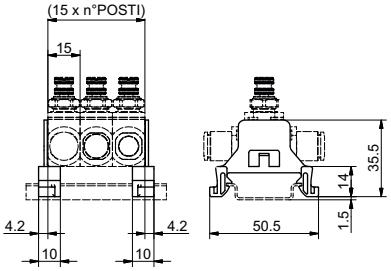


Codice di ordinazione

55150

Peso gr. 18
Il kit comprende 2 elementi più viti di fissaggio

Adattatore guida DIN

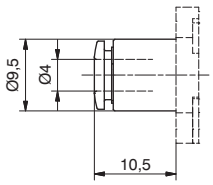


Codice di ordinazione

55116

Peso gr. 4
Il kit comprende 2 elementi

Cartuccia diritta tubo Ø4

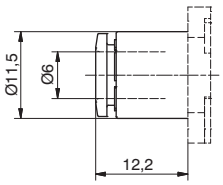


Codice di ordinazione

551KD4

Peso 7,5 gr.

Cartuccia diritta tubo Ø6

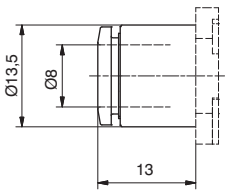


Codice di ordinazione

551KD6

Peso 7,3 gr.

Cartuccia diritta tubo Ø8

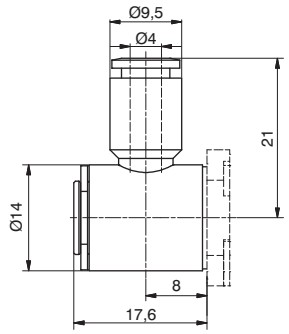


Codice di ordinazione

551KD8

Peso 7 gr.

Cartuccia gomito girevole tubo Ø4

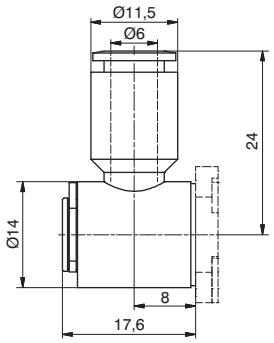


Codice di ordinazione

551KG4

Peso 13,6 gr.

Cartuccia gomito girevole tubo Ø6

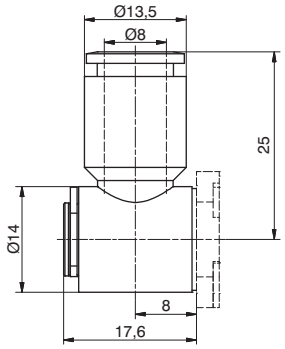


Codice di ordinazione

551KG6

Peso 14 gr.

Cartuccia gomito girevole tubo Ø8

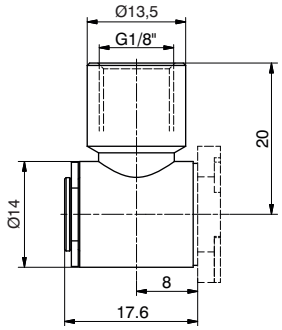


Codice di ordinazione

551KG8

Peso 14,3 gr.

Cartuccia gomito girevole G1/8"

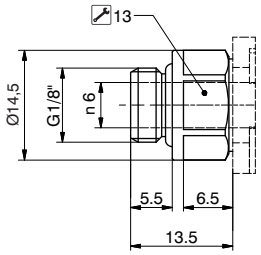


Codice di ordinazione

551KL1

Peso 30 gr.

Cartuccia G1/8" Maschio

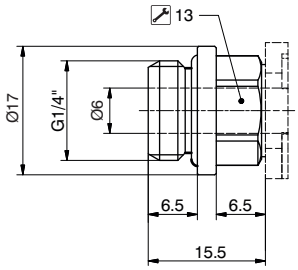


Codice di ordinazione

551KM1

Peso 14 gr.

Cartuccia G1/4" Maschio

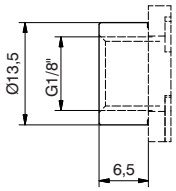


Codice di ordinazione

551KM2

Peso 20 gr.

Cartuccia G1/8" Femmina



Codice di ordinazione

551KF1

Peso 9 gr.

Giunzione per funzioni multiple

Codice di ordinazione

551KUU

Peso 14 gr.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

ELETTROVALVOLE

Elettrovalvole a comando diretto 2/2, 3/2 (Serie 300)
Minielettrovalvole 10-15-22 mm / 22 mm Modulari e Bistabili
Elettropilota CNOMO 30 mm / Elettrovalvole 32 mm / omologate **"CURUS"**

Elettrodistributori M5 3/2, 5/2 (Serie 800)
compatti M5 (Serie 805) , G 1/8" (Serie 808) singoli, per collettore

Elettrovalvole 3/2, 5/2, 5/3, G 1/8" ÷ G1" (Serie 400)
G 1/8" / ECO e TECNO-ECO G 1/8"
G 1/4" serie compatta e TECNO-ECO G 1/4"
G 1/2" serie compatta
G 1"

Valvole a comando pneumatico / Elettrovalvole ad otturatore 2/2, 3/2, 5/2 - M5 ÷ G1" (Serie 700 - T700)
Valvole ed Elettrovalvole G 3/8" / G 3/4" / G 1" per aria e per vuoto
Valvole ed Elettrovalvole G 1/2" / G 3/4" / G 1" per aria e per vuoto in Tecnopolimero

Elettrovalvole Interfaccia NAMUR 3/2, 4/2, 5/2 (Serie 514 - T514)
G 1/4" interfaccia NAMUR

Distributori ed elettrodistributori ISO 5599/1
5/2, 5/3 - Taglia 1, 2 e 3 (Serie 1000-1010)
ISO Taglia 1 / ISO Taglia 2 / ISO Taglia 3 - ISO Taglia 1 / ISO Taglia 2 in tecnopolimero
Basi modulari / Blocchetto di ingresso / Basi singole

Distributori ed elettrodistributori 5/2, 5/3 - Taglia 10, 18 e 26 mm (LINE, FLAT, VDMA o BASE) (Serie 2000)
Taglia 10-18-26 mm (LINE / FLAT) - Taglia 10 mm (BASE)
Taglia 18-26 mm (VDMA 24563-02)
Connessioni multipolari passo 10,5 e 19

Elettrodistributori 5/2 - 5/3 - 2x3/2 - 2x2/2 Taglia 12,5 Serie ENOVA®

Elettrodistributori 5/2 - 5/3 - 2x3/2 - 2x2/2 Taglia 18,8 Serie OPTYMA 32

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Generalità

Le elettrovalvole a comando diretto costituiscono l'interfaccia tra la pneumatica e l'elettronica. Difatti esse possono essere azionate con un segnale elettrico e generare a loro volta un segnale pneumatico, utilizzabile direttamente per piccole utenze o per il comando di distributori pneumatici di maggior portata.

La varietà degli impieghi è tale che la gamma risulta essere molto ampia. Disponiamo infatti di componenti miniaturizzati, con ingombri ridottissimi e di basso assorbimento, ed elettrovalvole di elevata portata e potenza per impieghi più pesanti. Come si vedrà queste elettrovalvole sono normalmente delle 3/2, normalmente chiuse o normalmente aperte, ma esistono anche le varianti come la 2/2, aperta o chiusa, la versione per vuoto ecc.

Va ricordato che, per la loro particolare funzione, le elettrovalvole a comando diretto non sono utilizzabili se non connesse con una base di appoggio che può essere ad impiego singolo o multiplo con connessioni filettate da M5 a G 1/8" oppure con raccordi istantanei integrati nelle basi.

Le elettrovalvole Pneumax sono omologate c UL us con validità per USA e Canada (file n. E206325-VAIU2, VAIU8). Per i codici di ordinazione vedi pag. 2.28 e 2.29.

Uso e manutenzione

Non è prevista in generale la manutenzione di questi componenti e pertanto non viene fornita la lista dei ricambi.

Sono in genere prodotti di basso costo e la loro complessità costruttiva impedisce di fatto una facile gestione sotto questo profilo. In genere, quando dovesse capitare una malfunzione, si ritiene più facile e più economico sostituire l'intera elettrovalvola.
Per la lubrificazione utilizzare solo oli idraulici della classe H, ad esempio il Magna GC 32 (Castrol).

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

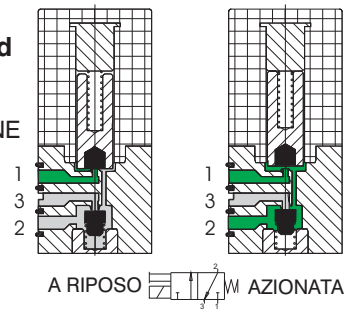
Generalità

Questo tipo di elettrovalvola a comando diretto si distingue dalle altre per le sue ridottissime dimensioni d'ingombro. La particolare forma costruttiva la rende adatta ad essere montata, singola o in batteria, in spazi ridottissimi. La velocità elevata di commutazione e la notevole portata, considerate le dimensioni, la rendono utilizzabile in molti settori e con diversi fluidi oltre all'aria compressa, che siano comunque compatibili con i materiali che compongono l'elettrovalvola. Le versioni disponibili, tutte con comando manuale di serie, sono 3/2 nella versione N.C. e N.A., 2/2 N.C., 12 o 24 volt in corrente continua uscite con cavi o con connettore, in questo caso anche con led che visualizza l'avvenuta inserzione. Controllare che le viti di fissaggio siano serrate con una coppia massima di 0,25 Nm.
Le versioni Speed-up da 10 mm di spessore, sono conformi alla norma ISO 15218-2003 rispetto allo standard, e consentono una portata nominale maggiore, adesso di 24 Nl/min. Anche l'avvolgimento è stato rivisto introducendo nel circuito elettronico un ciclo di speed-up che consente di abbattere la potenza assorbita dell'elettrovalvola ad un valore di 0,35 W nel caso della versione ad alta portata. Lo stesso avvolgimento applicato all'elettrovalvola con sezione di passaggio standard porta a ridurre la potenza assorbita ad un valore inferiore a 0,1 Watt.

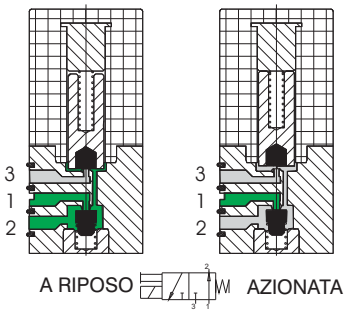
Schemi funzionali per versione standard

1 = ALIMENTAZIONE
2 = UTILIZZO
3 = SCARICO

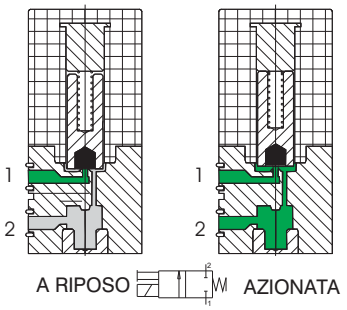
Normalmente Chiusa (N.C.) 3/2



Normalmente Aperta (N.A.) 3/2



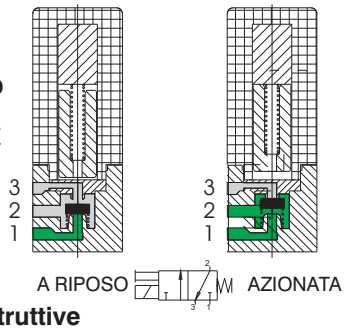
Normalmente Chiusa (N.C.) 2/2



Schemi funzionali per versione Speed-up

1 = ALIMENTAZIONE
2 = UTILIZZO
3 = SCARICO

Normalmente Chiusa (N.C.) 3/2



Caratteristiche costruttive

Parte elettrica

Minisolenoide costituito da un avvolgimento di filo di diametro variabile in funzione delle tensioni, isolato secondo le norme con classe "F" e sovrastampato ad iniezioni con nylon - vetro. Tutte le parti costituenti il mantello, le connessioni elettriche e l' espansione polare sono protette contro la corrosione. L'allacciamento elettrico si effettua con connettore o direttamente con cavetti uscenti.

Parte meccanica

Nuclei in AISI 430F, molle di richiamo in AISI 302, otturatori in FPM, corpo in poliestere termoplastico, tappo e comando manuale in ottone nichelato. Così come sono le minielettrovalvole non sono utilizzabili se non montate su base singola, multipla o su distributore.

Caratteristiche tecniche

		Versione Standard	Versione Speed-Up
Pneumatiche:	Pressione di esercizio	0 ÷ 7 bar	
	Diametro nominale di passaggio	0,7 mm	1,1 mm
	Temperatura fluido/ambiente	-5° ÷ +50°C	
	Portata a 6 bar con Δp1 bar in alimentazione	14 Nl/min	24 Nl/min
	Portata in scarico	22 Nl/min	29 Nl/min
	Numero cicli minuto max	2.700	
	Durata in numero di cicli	50 milioni	
Elettriche:	Tensioni	12 ÷ 24 Volt D.C.	
	Potenza	1,3 Watt	0,35 Watt (1)
	Tolleranza tensione	-5% ÷ +10%	
	Tempo di risposta in eccitazione	8 ms	
	Tempo di risposta in diseccitazione	10 ms	
	Classe di isolamento filo di rame	F (155°C)	
	Grado di protezione	IP40 - IP65 (con cavetti, vedi codici di ordinazione) IP00 (con connettore)	

(1) = consumo avvolgimento in fase di apertura 3,5W (per 10 ms), consumo avvolgimento in fase di mantenimento 0,35 W.

Codici di ordinazione minielettrovalvola standard

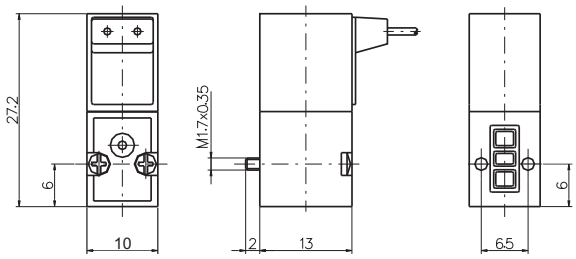
N3 _ _ . _

- **6** = 2/2 N.C.
- **7** = 3/2 N.C.
- **8** = 3/2 N.A.

- **1** = 24 V D.C.
- **2** = 12 V D.C.
- **4** = 6 V D.C.

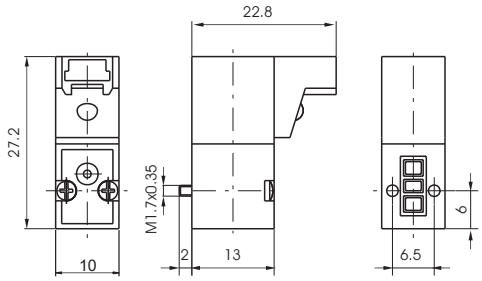
- **1** = Connettore 90° con Led
- **2** = Cavetto 300 mm (IP40)
- **3** = Connettore in linea con Led
- **4** = Connettore 90° senza Led
- **5** = Connettore in linea senza Led
- **32** = Cavetto 300 mm bobina inglobata (IP 65)

Con cavetto



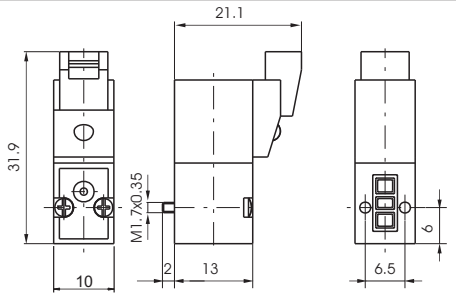
Peso gr. 12

Con connettore a 90°



Peso gr. 12

Con connettore in linea



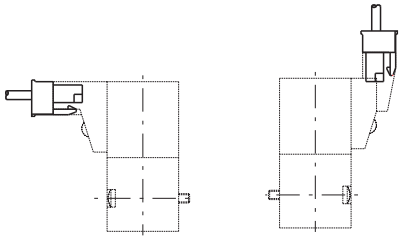
Peso gr. 12

Connettore

Codici di ordinazione

371 . _

- **300 :** Cavetto L = 300 mm
- **600 :** Cavetto L = 600 mm
- **1000 :** Cavetto L = 1000 mm

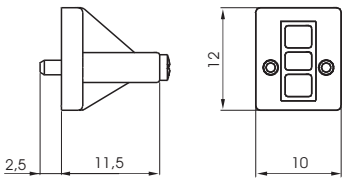


Peso gr. 3

Piastrina di chiusura

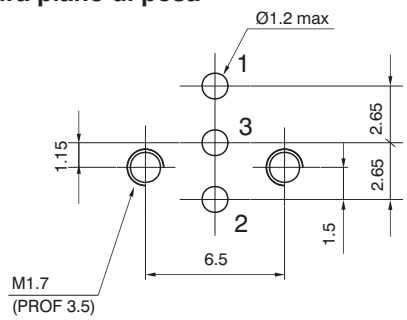
Codice di ordinazione

395.00



Peso gr. 5

Foratura piano di posa



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Codici di ordinazione minielettrovalvola 3/2, da 10 mm - ISO 15218-2003

P3 _ _ . _

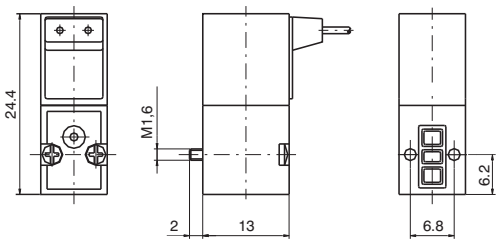
- **6** = 2/2 N.C.
- **7** = 3/2 N.C.

- **1** = 24 V D.C.
- **2** = 12 V D.C.
- **4** = 6 V D.C.
- **7** = 24 V D.C. (SPEED-UP)*

- **1** = Connettore 90° con Led
- **2** = Cavetto 300 mm (IP40)
- **3** = Connettore in linea con Led
- **4** = Connettore 90° senza Led
- **5** = Connettore in linea senza Led

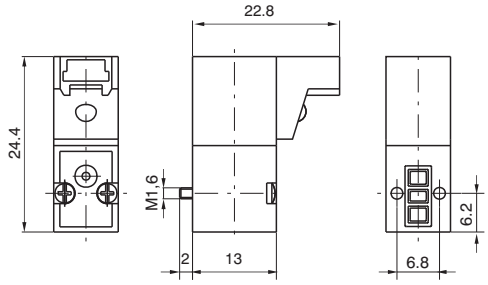
* = Disponibile solo nella versione con connettore in linea oppure 90º

Con cavetto



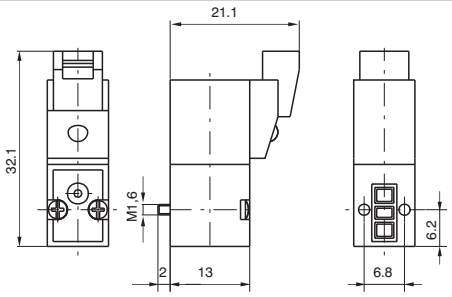
Peso gr. 12

Con connettore a 90°



Peso gr. 12

Con connettore in linea



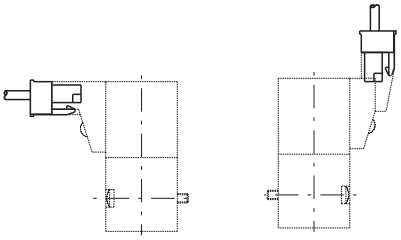
Peso gr. 12

Connettore

Codici di ordinazione

371 . _

- **300 :** Cavetto L = 300 mm
- **600 :** Cavetto L = 600 mm
- **1000 :** Cavetto L = 1000 mm

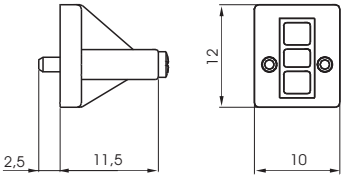


Peso gr. 3

Piastrina di chiusura

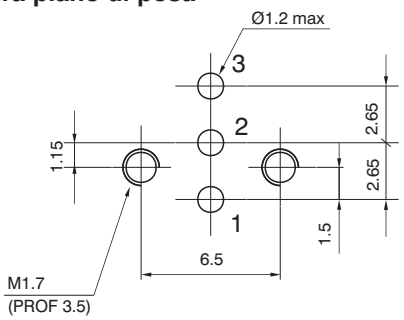
Codice di ordinazione

P395.00



Peso gr. 5

Foratura piano di posa

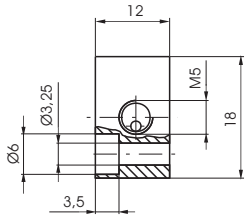


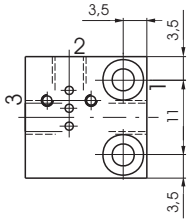
2

Base impiego singolo per versione standard

Codice di ordinazione

395.01





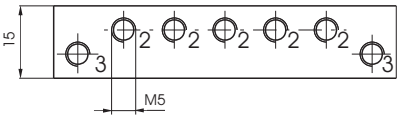
Peso gr. 10

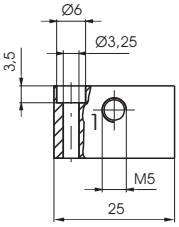
Basi multiple per versione standard

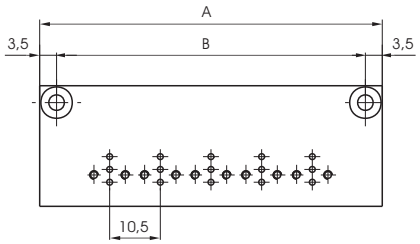
Codice di ordinazione

395 . __

N° Posti





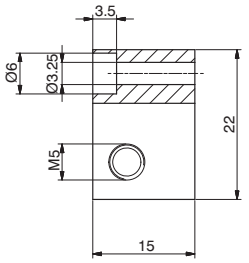


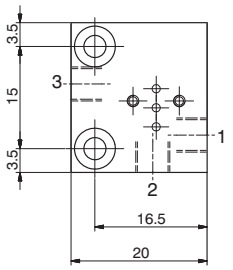
N° Posti	02	03	04	05	06	07	08	09	10
A	39.5	50	60.5	71	81.5	92	102.5	113	123.5
B	32.5	43	53.5	64	74.5	85	95.5	106	116.5
Peso (gr.)	43	54	65	76	87	98	109	120	131

Base impiego singolo per versione ISO 15218-2003

Codice di ordinazione

P395.01





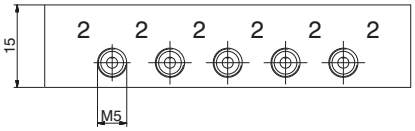
Peso gr. 10

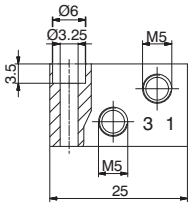
Basi multiple per versione ISO 15218-2003

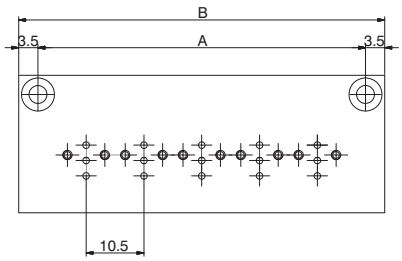
Codice di ordinazione

P395 . __

N° Posti







N° Posti	02	03	04	05	06	07	08	09	10
A	39.5	50	60.5	71	81.5	92	102.5	113	123.5
B	32.5	43	53.5	64	74.5	85	95.5	106	116.5
Peso (gr.)	43	54	65	76	87	98	109	120	131

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

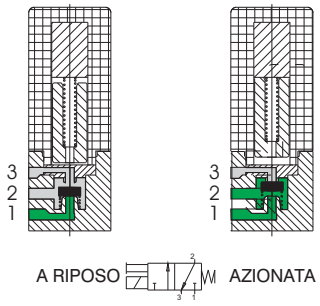
Generalità

Elettrovalvole a comando diretto di ridotte dimensioni d'ingombro (15 mm di lato). Il principio costruttivo è il medesimo che contraddistingue la più piccola da 10 mm, ma ovviamente con portata superiore:
Può essere montata singola o in batteria oppure utilizzata come elettropilota per i distributori di portata maggiore.
Può essere utilizzata, oltre che con aria compressa, anche con altri fluidi che comunque siano compatibili con i materiali che compongono l'elettrovalvola. Le versioni disponibili, tutte con comando manuale di serie, sono a 3 vie, normalmente chiuse e normalmente aperte, in corrente continua e corrente alternata 50/60 Hz. É possibile posizionare l'elettrovalvola normalmente aperta sul medesimo piano di posa della normalmente chiusa grazie al sistema d'inversione brevettato presente all'interno del corpo valvola. La connessione elettrica può essere effettuata direttamente con cavetti uscenti (300 mm), con faston AMP 2,8x0,5 o con connettore. Questo tipo di elettrovalvola è intercambiabile con la maggior parte dei prodotti della stessa dimensione esistenti sul mercato.
Controllare che le viti di fissaggio siano serrate con una coppia massima di 0,75 Nm.

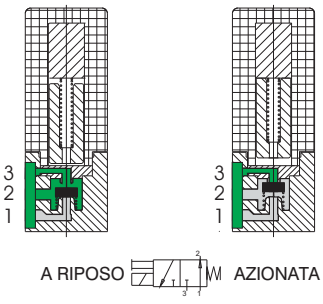
Schemi funzionali

1 =ALIMENTAZIONE
2 =UTILIZZO
3 =SCARICO

Normalmente Chiusa (N.C.) 3/2



Normalmente Aperta (N.A.) 3/2



Caratteristiche costruttive

Parte elettrica

Minisolenoide costituito da un avvolgimento di filo di rame di diametro variabile secondo le tensioni isolate secondo le norme con classe "F" e sovrastampato ad iniezione con nylon - vetro.
Tutte le parti costituenti il mantello, le connessioni elettriche e l' espansione polare sono protette contro la corrosione.

Parte meccanica

Nuclei in AISI 430F, molle di richiamo in AISI 302, otturatori in FPM, corpo in poliestere termoplastico.

Caratteristiche tecniche

Pneumatiche

Diametro nominale di passaggio	0,8 mm	1,1 mm	1,5 mm (solo D.C.)
Portata a 6 bar Dp1 bar	20 Nl/min	30 Nl/min	50 Nl/min
Pressione di esercizio per N.C.	0 ÷ 10 bar		0 ÷ 7 bar
Pressione di esercizio per N.A.	/	0 ÷ 8 bar	0 ÷ 5 bar
Temperatura fluido/ambiente	-5° +50°C		
Durata minima	50 milioni di cicli (in condizioni ottimali di impiego)		

Elettriche

Tensioni D.C.	24 V DC	12-24 V DC	
Tensioni A.C.	/	24-110-220 Volt 50/60 Hz	/
Potenza	1 Watt /	2,3 Watt 2,8 VA (allo spunto) 2,5 VA (a regime)	/
Tolleranza tensione	-5% +10%		
Tempo di risposta	10÷12 ms		
Classe di isolamento	F (155°C)		
Grado di protezione	IP65 (con cavetti) IP65 (con connettore) IP00 (con faston)		

2

Codice di ordinazione Microelettrovalvola

N3 __ __ . __ __

- **3** = 3/2 N.C.
- **4** = 3/2 N.A.

- **1** = 24 V DC
- **2** = 12 V DC
- **5** = 24 V 50-60 Hz
- **6** = 110 V 50-60 Hz
- **7** = 220 V 50-60 Hz
- **8** = 24V D.C. 1 W (solo passaggio 0,8)

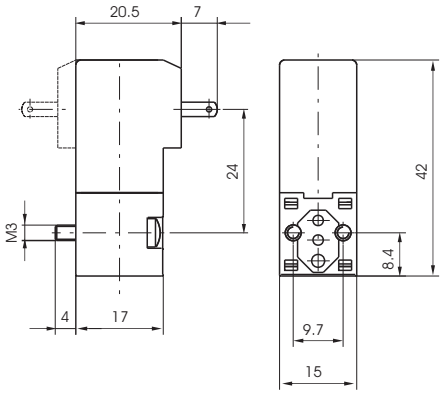
- **0** = Faston
- 1 = Faston EN17301-803 (Ex DIN 43650)
- **2** = Cavetti* (300 mm)

- **A** = Ugello Ø 1,1
- **B** = Ugello Ø 1,5
- **E** = Ugello Ø 0,8

* = solo su richiesta e per quantitativi
(versione disponibile solo per 24 V D.C., 2.3 W)

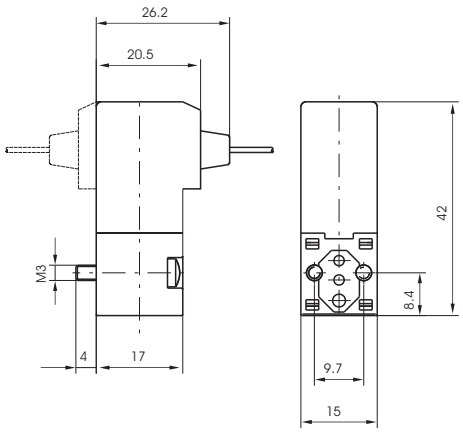
Per le tipologie disponibili vedi pagina precedente

Con Faston



Peso gr. 36

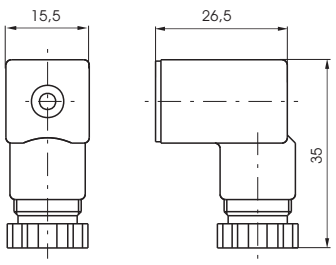
Con cavetti



Peso gr. 38

Connettore

Codice di ordinazione	
315.11.00	Standard
315.12.00	per faston EN17301-803 (Ex DIN 43650)
315.11.0_L	Led
	1 = 24 V D.C./ A.C.
	2 = 110 V 50/60 Hz
	3 = 220 V 50/60 Hz
315.12.0_L	per faston EN17301-803 (Ex DIN 43650) con Led
	1 = 24 V D.C./ A.C.
	2 = 110 V 50/60 Hz
	3 = 220 V 50/60 Hz



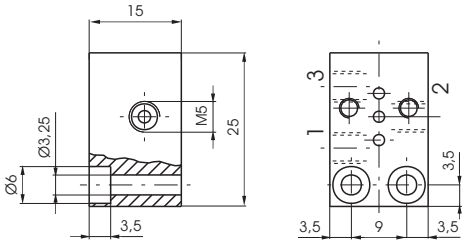
Peso gr. 13

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Base impiego singolo

Codice di ordinazione

355.01



Peso gr. 18

Basi multiple

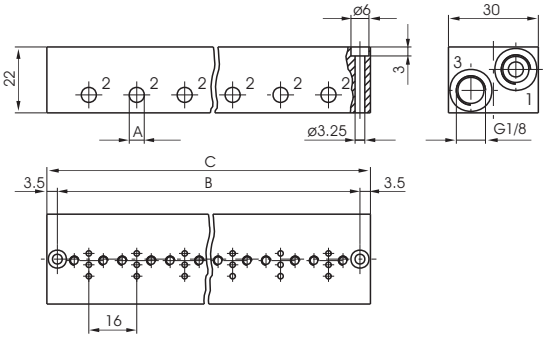
Codice di ordinazione

A = Filetto M5

355 . — N° POSTI

A = Raccordo Tubo Ø 4

354 . — N° POSTI



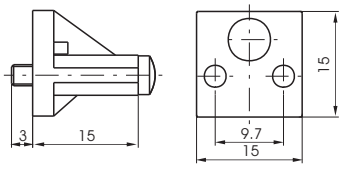
N° posti	02	03	04	05	06	07	08	09	10
B	37	53	69	85	101	117	133	149	165
C	44	60	76	92	108	124	140	156	172
Peso (gr.)	66	92	116	141	165	190	216	242	266

Piastrina di chiusa

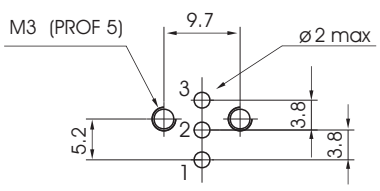
Codice di ordinazione

355.00

Peso 6 gr.



Foratura piano di posa



Batteria di EV 15 mm con connessione elettrica multipolare
Generalità

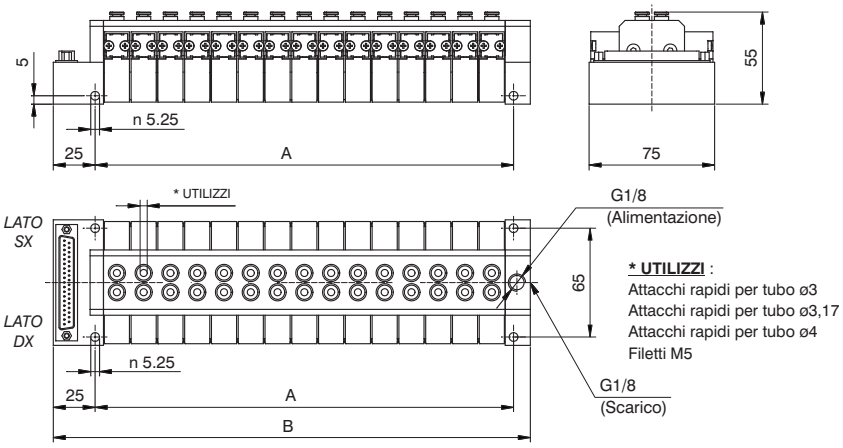
Anche per questa serie di elettrovalvole serie “15mm” abbiamo realizzato la possibilità del montaggio su base con connessione multipolare, al fine di velocizzare il collegamento e il cablaggio delle stesse.
Realizzata da un profilo sagomato, risulta essere compatta perché utilizza un multipolare dedicato disponibile nella sola configurazione con connettore a 37 poli da 10 a 32 EV. (con step di 2) , disponibile in linea o a 90°, e grado di protezione IP40. Sulla base è possibile inserire delle cartucce filettate portanti attacchi rapidi per tubo Ø3 - Ø3,17 - Ø4 o filetto M5.
Il campo di applicazione di queste nuove configurazioni è il classico delle valvole 3/2, dove si ha l'esigenza di realizzare gruppi o isole complete di connessione elettrica integrata al fine di facilitare e velocizzare il collegamento e il cablaggio delle stesse (comando di cilindri semplice effetto di piccole dimensioni, pilotaggio di valvole di grosse dimensioni etc.

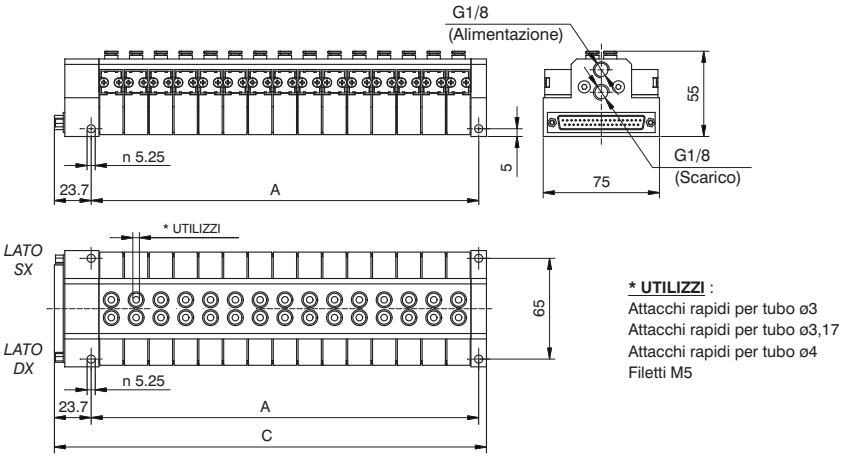
Caratteristiche costruttive

Principio costruttivo

Da 10 fino a 32 elettrovalvole (con step di 2)
Soluzione estremamente compatta
Grado di protezione ip40 (senza led di visualizzazione)
Possibilità di avere diverse connessioni di utilizzo (tubo ø3, ø3.17, ø4, m5)
La nuova chiave di codifica prevede l'impiego di elettrovalvole della stessa tipologia (non sono previsti i codici per gruppi con configurazione mista)

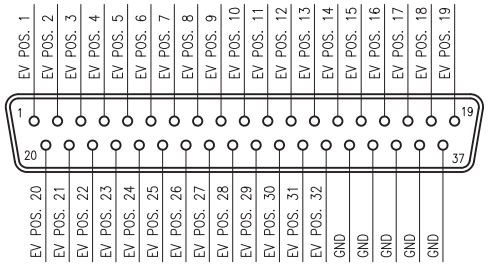
Dimensioni di ingombro





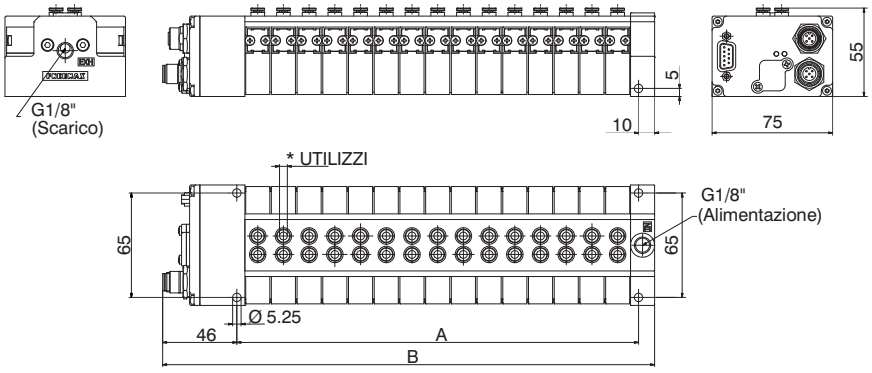
N° posti	A	B	C
10	90	125	118,7
12	106	141	134,7
14	122	157	150,7
16	138	173	166,7
18	154	189	182,7
20	170	205	198,7
22	186	221	214,7
24	202	237	230,7
26	218	253	246,7
28	234	269	262,7
30	250	285	278,7
32	266	301	294.7

CONNETTORE A VASCHETTA SUB-D 37 POLI



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Dimensioni di ingombro
Batteria con nodo CANopen



N° posti	A	B
10	74	130
12	90	146
14	106	162
16	122	178
18	138	194
20	154	210
22	170	226
24	186	242
26	202	258
28	218	274
30	234	290
32	250	306

Configurazione layout Batteria con nodo CANopen

Tipo di connettore
0 = connettore in linea
9 = connettore a 90°
C = con nodo CANopen

Dimensione e tipologia utilizzi
3 = attacco rapido tubo Ø3
C = attacco rapido tubo Ø3.17
4 = attacco rapido tubo Ø4
A = attacco filetto M5

35M	.	NW	.	_	_	.	0	_	.	_	_	_

N° posti
A = 10 posizioni
B = 12 posizioni
C = 14 posizioni
D = 16 posizioni
E = 18 posizioni
F = 20 posizioni
G = 22 posizioni
H = 24 posizioni
L = 26 posizioni
M = 28 posizioni
N = 30 posizioni
P = 32 posizioni

N° posti tappati lato SX
0 = 00 posti
1 = 01 posti
2 = 02 posti
3 = 03 posti
4 = 04 posti
5 = 05 posti
6 = 06 posti
7 = 07 posti
8 = 08 posti
9 = 09 posti
A = 10 posti
B = 11 posti
C = 12 posti
D = 13 posti
E = 14 posti
F = 15 posti
G = 16 posti

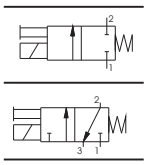
N° posti tappati lato DX
0 = 00 posti
1 = 01 posti
2 = 02 posti
3 = 03 posti
4 = 04 posti
5 = 05 posti
6 = 06 posti
7 = 07 posti
8 = 08 posti
9 = 09 posti
A = 10 posti
B = 11 posti
C = 12 posti
D = 13 posti
E = 14 posti
F = 15 posti
G = 16 posti

Tipologia EV.
A = N331.R0A (EV. 3/2 NC 24VDC d.1,1)
B = N331.R0B (EV. 3/2 NC 24VDC d.1,5)
C = N338.R0E (EV. 3/2 NC 24VDC 1W d.0,8)
D = N341.R0A (EV. 3/2 NA 24VDC d.1,1)
E = N341.R0B (EV. 3/2 NA 24VDC d.1,5)
F = N335.R0A (EV. 3/2 NC 24VAC d.1,1)

NOTE:
La lettera R identifica che l'avvolgimento è rovesciato (cioè rivolto verso il basso).
Per prezzi e caratteristiche tecniche di queste EV. bisogna fare riferimento all'analogo codice (senza la lettera R) presente a catalogo o a listino.

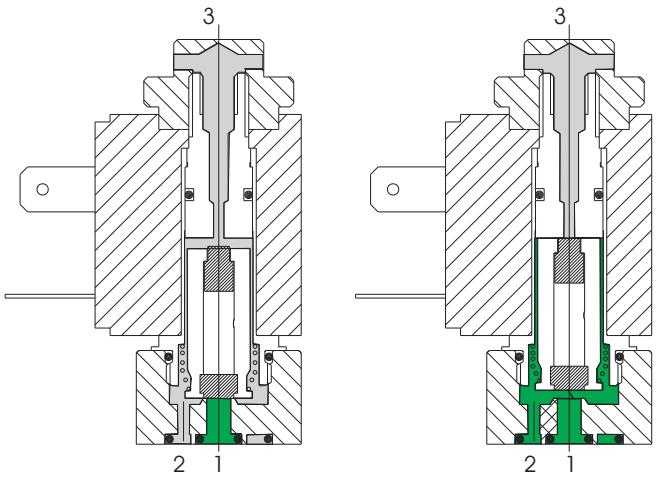
2

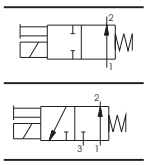
Schemi funzionali



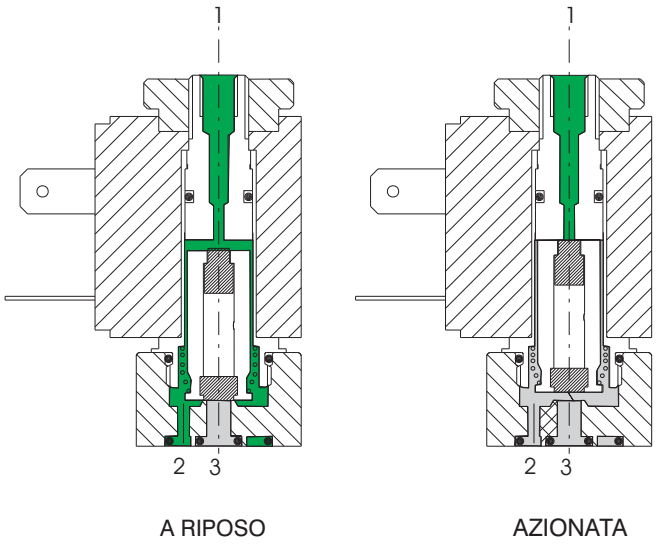
1 =ALIMENTAZIONE
2 =UTILIZZO
3 =SCARICO
(da tappare per la funzione 2/2)

Normalmente Chiusa (N.C.) 3/2 o 2/2





Normalmente Aperta (N.A.) 3/2 o 2/2



Caratteristiche costruttive

Parte elettrica: Microsolenoidi: costituiti da un avvolgimento di filo di rame di sezione variabile a seconda delle tensioni e isolato secondo le norme con classe "H"; sovrastampati ad iniezione in nylon-vetro. Tutte le parti costituenti il mantello e le connessioni elettriche sono protette contro la corrosione.

Parte meccanica: Cannotto in ottone nichelato, nuclei magnetici in AISI 430F specifico, molle di richiamo in inox tarate,guarnizioni otturate in FPM, basetta d'interfaccia in zama pressofusa e tropicalizzata, guarnizioni OR in FPM, comando manuale in ottone nichelato, ghiera di serraggio avvolgimento in acciaio zincato, viti di fissaggio in acciaio zincato. Così come sono, i microsolenoidi non sono utilizzabili se non connessi con una base di appoggio che può essere ad impiego singolo o multiplo con connessioni da M5 o G 1/8" o fissati agli operatori degli elettrodistributori per il loro pilotaggio. L'allacciamento elettrico si ottiene mediante uso di connettori normalizzati. Sono disponibili tutte le tensioni e frequenze normali; eventuali tensioni speciali si possono avere su richiesta.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Caratteristiche tecniche

Pneumatiche	Pressione di esercizio	0 ÷ 10 bar	
	Diametro nominale di passaggio	1,3 mm	(0,9 mm per 2 W)
	Temperatura max del fluido	50°C	
	Temperatura max ambiente	50°C	
	Portata a 6 bar con Dp 1 bar	53 Nl/min	(20Nl/min per 2 W)
	Numero max cicli/minuto	700	
	Fluidi	ARIA-VUOTO-GAS NEUTRI	
	Lubrificazione	non necessaria	
	Durata in numero di cicli	45 ÷ 50 milioni	
Elettriche	Potenza assorbita allo spunto - D.C.	-	
	Potenza assorbita allo spunto - A.C	9 VA	
	Potenza assorbita a regime - D.C	5 W	(2 W)
	Potenza assorbita a regime - A.C	6 VA	
	Tolleranza tensione di alimentazione	±10%	
	Tempo di risposta in eccitazione (medio)	8 ms	
	Tempo di risposta in diseccitazione (medio)	6 ms	
	Classe isolamento filo di rame	H	
	Classe isolamento bobina	F	
	Grado di protezione con connettore	IP 65	
	Connessione elettrica	DIN 43650 FORMA INDUSTRIALE	

I tempi di risposta in eccitazione e diseccitazione sono stati rilevati secondo le norme ISO 12238 con carico simulato al 50% del segnale pneumatico finale. Si tratta di valori medi su 3 rilievi consecutivi.

Manutenzione e ricambi

I criteri di manutenzione non differiscono sostanzialmente da quanto già indicato per altri prodotti, salvo il fatto che la sostituzione eventuale di un componente soggetto ad usura come il nucleo mobile od otturatore non è consigliabile in quanto il ricambio, che è ovviamente nuovo, male si adatterebbe ad una meccanica già modificata nel suo assetto geometrico dall'uso e ciò potrebbe provocare inconvenienti di diversa natura.

Particolare attenzione bisogna porre affinché non si formino sporco o particelle solide tra le facce del nucleo fisso e del nucleo mobile perché questo provocherebbe delle vibrazioni e dei surriscaldamenti del solenoide. Nel caso di microsolenoide evitare di lasciare sotto tensione avvolgimenti in corrente alternata senza la meccanica montata perché nel giro di pochi minuti si brucerebbe la bobina.

É molto importante che la connessione sia effettuata con molta cura specie quando si debba lavorare con tensioni basse (12-24V). L'ossidazione dei contatti tra la bobina e connettore provoca alle volte interruzioni anomale e difficilmente individuabili del funzionamento con possibili gravi danni agli impianti. L'ossidazione dei contatti dovuta ad ambienti umidi o aggressivi ed al tempo è una delle più ricorrenti cause di falso guasto.

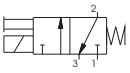
Nel caso pulire i contatti con gli appositi spray disossidanti.

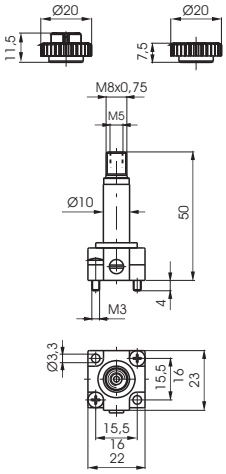
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Meccanica per microelettrovalvola

Codice di ordinazione

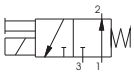
M 2 Normalmente Chiusa (N.C.)
M 2 P Normalmente Chiusa (N.C.) ghiera passante
M 2/9 Normalmente Chiusa (N.C.)2 W 24 V D.C.

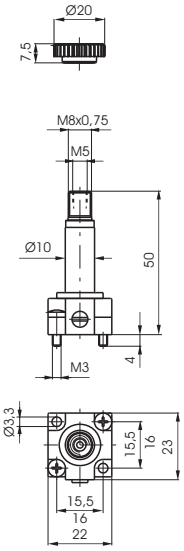




Peso gr. 51

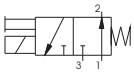
M 2/1 Normalmente Aperta (N.A.), alimentazione del nucleo fisso

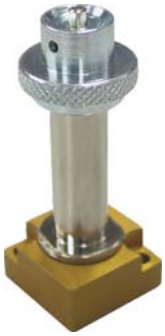


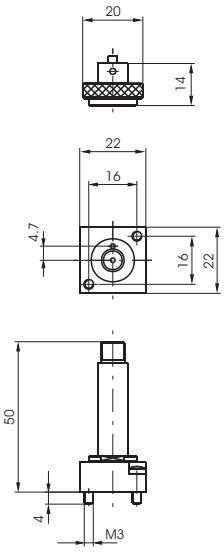


Peso gr. 48

MM 7 Normalmente Aperta (N.A.), alimentazione da base





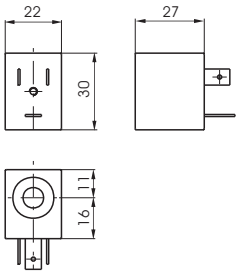


Peso gr. 46

Gli avvolgimenti utilizzabili su questa meccanica sono elencati a pag. 2.20

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

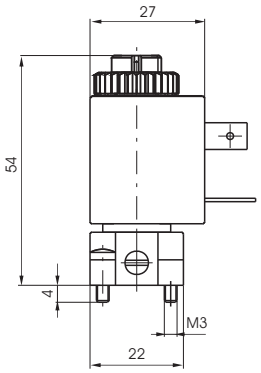
Avvolgimento



* Utilizzabile solo con meccanica M2/9

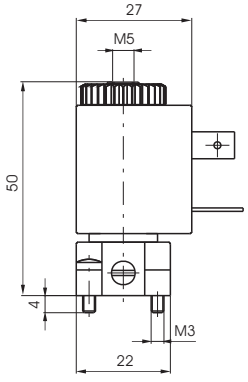
Codice di ordinazione	Tensioni disponibili Avvolgimento	
MB 4 **MB 5** **MB 6** **MB 9***	12 D.C. 24 D.C. 48 D.C. 24 D.C. (2 Watt)	Corrente continua
MB 17 **MB 21** **MB 22** **MB 24**	24/50 48/50 110/50 220/50	Corrente alternata 50 Hz
MB 37 **MB 39** **MB 41** **MB 56** **MB 57** **MB 58**	24/60 110/60 220/60 24/50-60 110/50-60 220/50-60	Corrente alternata 60 Hz 50/60 Hz

Microelettrovalvola normalmente chiusa (N.C.)



Codice di ordinazione	Tensioni disponibili Microelettrovalvola N.C.	
M 2.4 **M 2.5** **M 2.6** **M 2.9**	12 D.C. 24 D.C. 48 D.C. 24 D.C. (2 Watt)	Corrente continua
M 2.17 **M 2.21** **M 2.22** **M 2.24**	24/50 48/50 110/50 220/50	Corrente alternata 50 Hz
M 2.37 **M 2.39** **M 2.41** **M 2.56** **M 2.57** **M 2.58**	24/60 110/60 220/60 24/50-60 110/50-60 220/50-60	Corrente alternata 60 Hz 50/60 Hz

Microelettrovalvola normalmente aperta (N.A.)



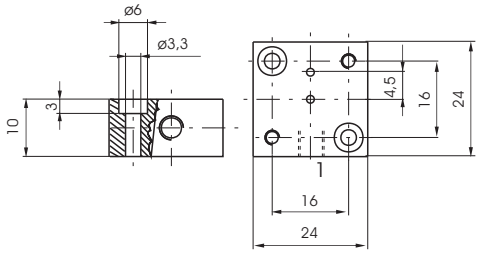
Codice di ordinazione	Tensioni disponibili Microelettrovalvola N.A.	
M 2/1.4 **M 2/1.5** **M 2/1.6** **M 2/1.9**	12 D.C. 24 D.C. 48 D.C. 24 D.C. (2 Watt)	Corrente continua
M 2/1.17 **M 2/1.21** **M 2/1.22** **M 2/1.24**	24/50 48/50 110/50 220/50	Corrente alternata 50 Hz
M 2/1.37 **M 2/1.39** **M 2/1.41** **M 2/1.56** **M 2/1.57** **M 2/1.58**	24/60 110/60 220/60 24/50-60 110/50-60 220/50-60	Corrente alternata 60 Hz 50/60 Hz

Base per alimentazione esterna

Da utilizzare sugli elettrodistributori per avere la pressione di pilotaggio diversa dalla pressione di utilizzo

Codice di ordinazione
305.10.05

Peso gr.18



2

Basetta per impiego singolo

Codice di ordinazione

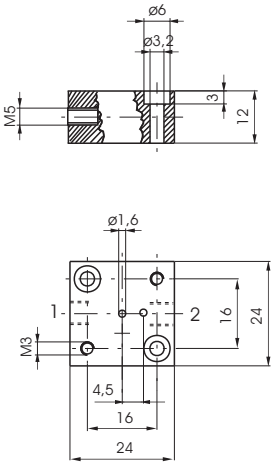
305.00.00

Fori in linea - filetto M5

1 = ALIMENTAZIONE (N.C.)
2 = UTILIZZO (N.C.)

Montando un
microsolenoide N.A.
1 = SCARICO
2 = UTILIZZO

Peso gr. 56



Codice di ordinazione

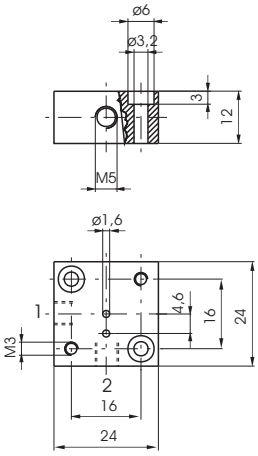
305.90.00

Fori a 90° - filetto M5

1 = ALIMENTAZIONE (N.C.)
2 = UTILIZZO (N.C)

Montando un
microsolenoide N.A.
1 = SCARICO
2 = UTILIZZO

Peso gr. 56



Codice di ordinazione

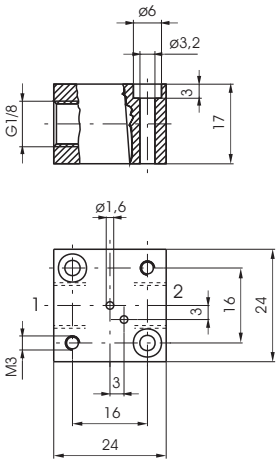
305.00.18

Fori in linea - filetto G 1/8"

1 = ALIMENTAZIONE (N.C.)
2 = UTILIZZO (N.C)

Montando un
microsolenoide N.A.
1 = SCARICO
2 = UTILIZZO

Peso gr. 75



Codice di ordinazione

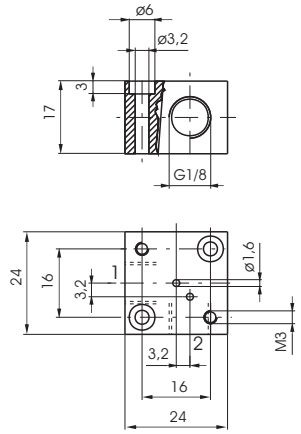
305.90.18

Fori a 90° - filetto G 1/8"

1 = ALIMENTAZIONE (N.C.)
2 = UTILIZZO (N.C.)

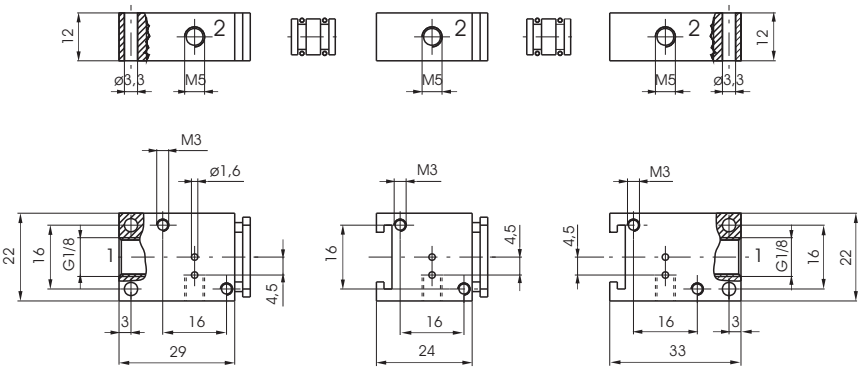
Montando un
microsolenoide N.A.
1 = SCARICO
2 = UTILIZZO

Peso gr. 75



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Basi modulari per montaggio in batteria



Base iniziale | *Base intermedia* | *Base finale*

Codice di ordinazione

Base iniziale
305.05.00
Peso gr. 57

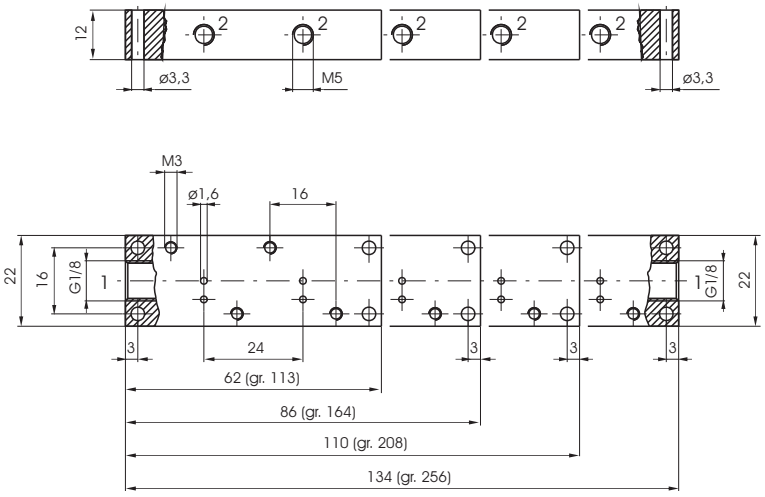
Base intermedia
305.06.00
Peso gr. 44

Base finale
305.07.00
Peso gr. 53

Perno forato
305.05.01
Peso gr. 3

Perno cieco
305.05.02
Peso gr. 4

Basi integrali multiple per montaggio in batteria

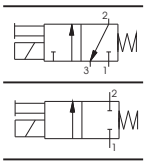


Codice di ordinazione

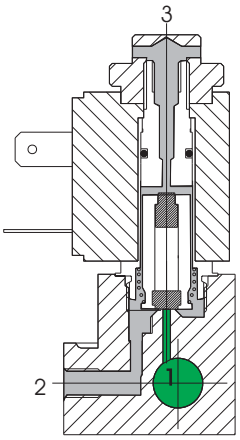
305.08.02 **2** posti
305.08.03 **3** posti
305.08.04 **4** posti
305.08.05 **5** posti

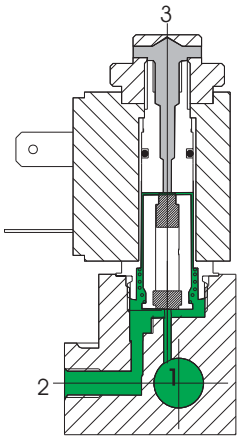
2

Schemi funzionali



Normalmente Chiusa (N.C.) 3/2 o 2/2

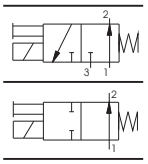




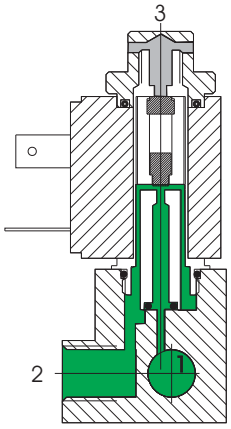
A RIPOSO

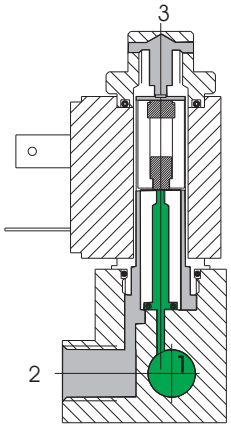
AZIONATA

1 =ALIMENTAZIONE
2 =UTILIZZO
3 =SCARICO
(da tappare per la funzione 2/2)



Normalmente aperta (N.A.) 3/2 o 2/2





A RIPOSO

AZIONATA

Caratteristiche costruttive

Parte elettrica: Microsolenoidi: costituiti da un avvolgimento di filo di rame di sezione variabile a seconda delle tensioni e isolato secondo le norme con classe "H"; sovrastampati ad iniezione in nylon-vetro. Tutte le parti costituenti il mantello e le connessioni elettriche sono protette contro la corrosione.

Parte meccanica: Cannotto in ottone nichelato, nuclei magnetici in AISI 430F specifico, molle di richiamo in inox tarate, guarnizioni otturatore in FPM, basetta d'interfaccia in zama pressofusa e tropicalizzata, guarnizioni OR in NBR, comando manuale in ottone nichelato, ghiera di serraggio avvolgimento in acciaio zincato, viti di fissaggio in acciaio zincato.
L'allacciamento elettrico si ottiene mediante uso di connettori normalizzati.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Caratteristiche tecniche

Pneumatiche	Pressione d'esercizio	0 ÷ 10 bar	
	Diametro nominale di passaggio	1,3 mm	(1,1 mm per 2 W)
	Temperatura max del fluido	50°C	
	Temperatura max ambiente	50°C	
	Portata a 6 bar con Dp = 1	53 Nl/min	(35 Nl/min per 2 W)
	Numero max cicli/minuto	700	
	Fluidi	Aria-Vuoto-Gas neutri	
	Lubrificazione	Non necessaria	
	Durata in numero di cicli	40 ÷ 50 milioni	
Elettriche	Potenza assorbita allo spunto - D.C	-	
	Potenza assorbita allo spunto - A.C	9 VA	
	Potenza assorbita a regime - D.C	5 W	(2 W)
	Potenza assorbita a regime - A.C	6 VA	
	Tolleranza tensione di alimentazione	±10%	
	Tempo di risposta in eccitazione (medio)	8 ms	
	Tempo di risposta in diseccitazione (medio)	6 ms	
	Classe isolamento filo di rame	H	
	Classe isolamento bobina	F	
	Grado di protezione con connettore	IP 65	
	Connessione elettrica	DIN 43650 FORMA INDUSTRIALE	

I tempi di risposta in eccitazione e diseccitazione sono stati rilevati secondo le norme ISO 12238 con carico simulato al 50% del segnale pneumatico finale. Si tratta di valori medi su 3 rilievi consecutivi.

Manutenzione e ricambi

I criteri di mantenimento non differiscono sostanzialmente da quanto già indicato per altri prodotti, salvo il fatto che la sostituzione eventuale di un componente soggetto ad usura come il nucleo mobile od otturatore non è consigliabile in quanto il ricambio, che è ovviamente nuovo, male si adatterebbe ad una meccanica già modificata nel suo assetto geometrico dall'uso e ciò potrebbe provocare inconvenienti di diversa natura.

Particolare attenzione bisogna porre affinché non si formino sporco o particelle solide tra le facce del nucleo fisso e del nucleo mobile perché questo provocherebbe delle vibrazioni e dei surriscaldamenti del solenoide. Nel caso di microsolenoide evitare di lasciare sotto tensione avvolgimenti in corrente alternata senza la meccanica montata perché nel giro di pochi minuti si brucerebbe la bobina.

É molto importante che la connessione elettrica sia effettuata con molta cura specie quando si debba lavorare con tensioni basse (12-24 V). L'ossidazione dei contatti tra bobina e connettore provoca alle volte interruzioni anomale e difficilmente individuabili del funzionamento con possibili gravi danni agli impianti. L'ossidazione dei contatti dovuta ad ambienti umidi o aggressivi ed al tempo è una delle più ricorrenti cause di falso guasto.

Nel caso pulire i contatti con gli appositi spray disossidanti.

Meccanica per microelettrovalvola

2

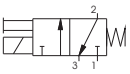
Normalmente Chiusa (N.C.)

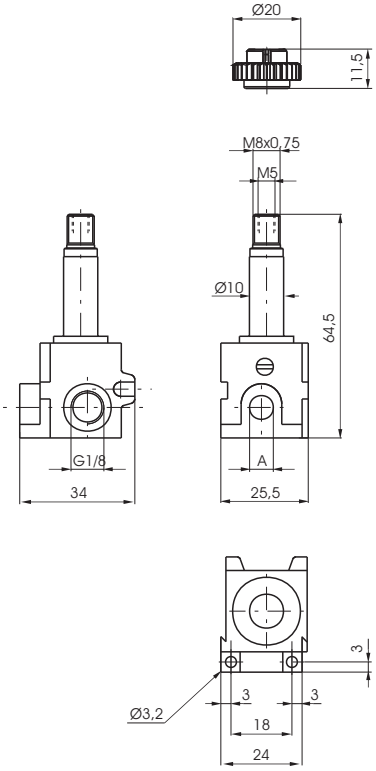
Codice di ordinazione

305.M1 A = G 1/8"
355.M1 A = M 5
345.M1 A = Raccordo rapido per Tubo 4

305.M1/9 A = G 1/8"
355.M1/9 A = M 5
345.M1/9 A = Raccordo rapido per Tubo 4

2 W
24 D.C.



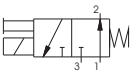


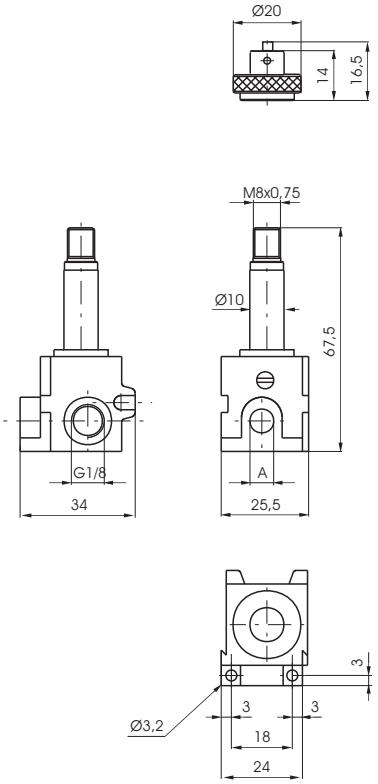
Peso gr. 95

Normalmente Aperta (N.A.)

Codice di ordinazione

305.M1/1 A = G 1/8"
355.M1/1 A = M 5
345.M1/1 A = Raccordo rapido per Tubo 4

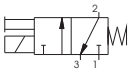


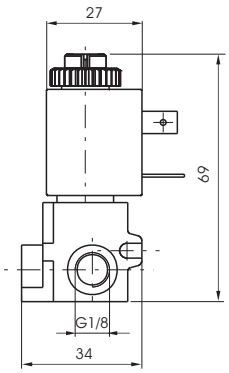


Peso gr. 106

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Microelettrovalvola

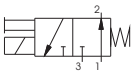


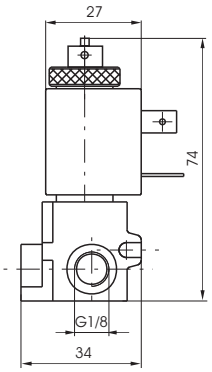


Peso gr. 149

Normalmente Chiusa (N.C.)

Codici di ordinazione			Tensioni disponibili	
G 1/8"	M 5	TUBO Ø 4	Microsolenoide	
305.M4 **305.M5** **305.M6** **305.M9**	**355.M4** **355.M5** **355.M6** **355.M9**	**345.M4** **345.M5** **345.M6** **345.M9**	12 D.C. 24 D.C. 48 D.C. 24 D.C. (2 Watt)	Corrente continua
305.M17 **305.M21** **305.M22** **305.M24**	**355.M17** **355.M21** **355.M22** **355.M24**	**345.M17** **345.M21** **345.M22** **345.M24**	24/50 48/50 110/50 220/50	Corrente alternata 50 Hz
305.M37 **305.M39** **305.M41**	**355.M37** **355.M39** **355.M41**	**345.M37** **345.M39** **345.M41**	24/60 110/60 220/60	Corrente alternata 60 Hz
305.M56 **305.M57** **305 M58**	**355.M56** **355.M57** **355.M58**	**345.M56** **345 M57** **345 M58**	24/50-60 110/50-60 220/50-60	Corrente alternata 50/60 Hz





Peso gr. 165

Normalmente Aperta (N.A.)

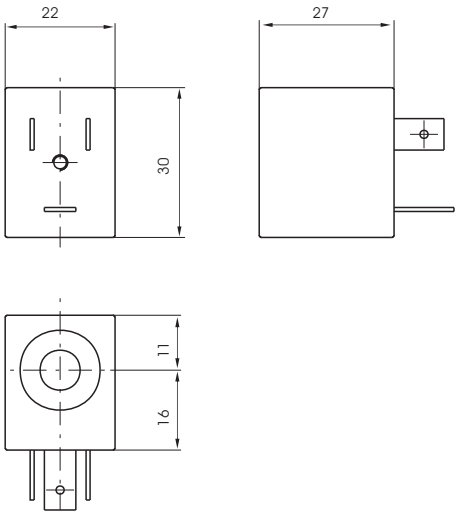
Codici di ordinazione			Tensioni disponibili	
G 1/8"	M 5	TUBO Ø 4 mm	Microsolenoide	
305.M10/1	**355.M10/1**	**345.M10/1**	24 D.C. (8 Watt)	Corrente continua
305.M17/1 **305.M21/1** **305.M22/1** **305.M24/1**	**355.M17/1** **355.M21/1** **355.M22/1** **355.M24/1**	**345.M17/1** **345.M21/1** **345.M22/1** **345.M24/1**	24/50 48/50 110/50 220/50	Corrente alternata 50 Hz
305.M37/1 **305.M39/1** **305.M41/1**	**355.M37/1** **355.M39/1** **355.M41/1**	**345.M37/1** **345.M39/1** **345.M41/1**	24/60 110/60 220/60	Corrente alternata 60 Hz
305. M56/1 **305. M57/1** **305. M58/1**	**355.M56/1** **355.M57/1** **355.M58/1**	**345.M56/1** **345.M57/1** **345.M58/1**	24/50-60 110/50-60 220/50-60	Corrente alternata 50/60 Hz

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

2

Avvolgimento

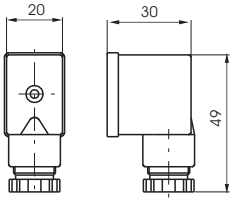
Peso gr. 54



Codice di ordinazione		Tensioni disponibili	
N.C.	N.A.	Avvolgimento	
MB4 **MB5** **MB6** **MB9**	 **MB10/1**	12 D.C. 24 D.C. 48 D.C. 24 D.C. (2 Watt) 24 D.C. (8 Watt)	Corrente continua
MB17 **MB21** **MB22** **MB24**	**MB17/1** **MB21/1** **MB22/1** **MB24/1**	24/50 48/50 110/50 220/50	Corrente alternata 50 Hz
MB37 **MB39** **MB41**	**MB37/1** **MB39/1** **MB41/1**	24/60 110/60 220/60	Corrente alternata 60 Hz
MB56 **MB57** **MB58**	**MB56/1** **MB57/1** **MB58/1**	24/50-60 110/50-60 220/50-60	Corrente alternata 50/60 Hz

Connettore elettrico

Codice di ordinazione	
305.11.00	Standard
305.11.0_L	con Led 1 = 24 V D.C./ A.C. 2 = 110 V 50/60 Hz 3 = 220 V 50/60 Hz



Peso gr. 19

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

BISTABILE
Generalità

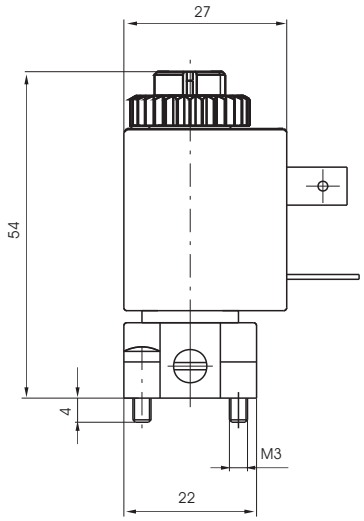
L'aspetto più interessante di questo microsolenoide bistabile, che funziona solo in corrente continua, consiste nel fatto che può essere commutato con un semplice impulso elettrico e rimanere commutato fino a quando un altro impulso, a polarità invertite, non lo disecciti. Questo significa che, qualora in fase di eccitazione dell'elettrovalvola dovesse mancare tensione, non si avrebbe l'automatica diseccitazione come avviene nei normali solenoidi.

Le applicazioni sono le più svariate, ma si rifanno sempre alla caratteristica della elettrovalvola di mantenere la condizione raggiunta fino a che non arrivi un segnale elettrico contrario a farla cambiare.

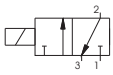
La costruzione interna è abbastanza particolare; il nucleo fisso infatti porta un piccolo magnete permanente che, al variare del senso del campo magnetico generato dall'avvolgimento trattiene o rilascia il nucleo mobile (otturatore).

L'avvolgimento è specifico per questo uso e non può essere sostituito da uno normale ed il suo codice di ordinazione è **MBB5**.

Microelettrovalvola per distributori e basi

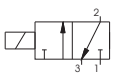


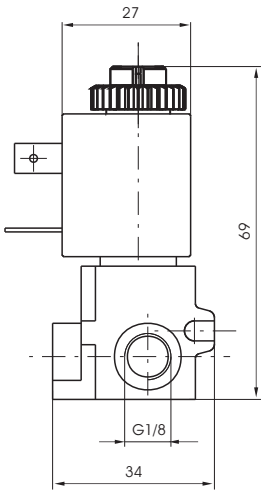
Codice di ordinazione
M5/B



Microelettrovalvola con basi modulari

Codice di ordinazione
305.M5/B = G 1/8"
355.M5/B = M5
345.M5/B = Raccordo per Tubo 4





2

Elettropilota CNOMO (meccanica)

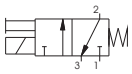
Meccanica con base per solenoide da utilizzare per avere un pilotaggio elettrico anziché pneumatico.
É utilizzabile su tutte le taglie ed è normalizzata come interfaccia sul distributore. La base porta un comando manuale che si aziona ad impulsi, senza ritenzione, o a due posizioni stabili, che si aziona a mezzo cacciavite (premendo e ruotando di 90° in senso orario). Sul cannotto è possibile montare due tipi diversi di avvolgimento, quelli secondo gli standard ISO con dimensioni 30x38 e connessione elettrica ISO 4400 (DIN 43650) e quello ridotto, con dimensioni 22x27, che offre le stesse prestazioni ma ad un prezzo inferiore. Le caratteristiche tecniche di quest'ultimo si trovano sul catalogo alla serie 300 e si riferiscono agli avvolgimenti MB. La base è fornita di viti (M4x30) per il fissaggio al distributore.

Codice di ordinazione

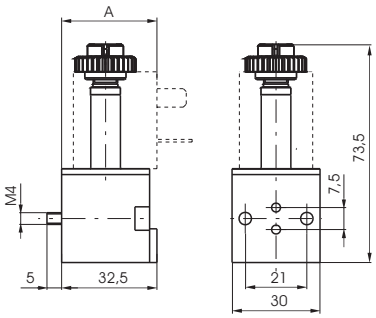
M | | |

P = Manuale 1 posizione
R = Manuale 2 posizioni

3 = Meccanica CNOMO
4 = Meccanica CNOMO 2 Watt



Peso gr. 49



A = 33 (con avvolgimento MB)
A = 38 (con avvolgimento MC)

Caratteristiche generali

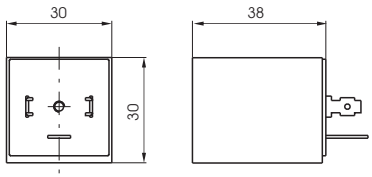
Costruttive	Corpo	Poliestere termoplastico	
	Cannotto	Ottone nichelato	
	Nuclei	Acciaio inox AISI 430F	
	Molle	Acciaio inox AISI 302	
	Otturatori	FPM	
	Altre guarnizioni	NBR	
	Comando manuale	Ottone nichelato	
Pneumatiche	Fluido	Aria-gas neutri	
	Pressione di esercizio	0÷10 bar	
	Temperatura fluido/ambiente	-5°C +50°C	
	Portata a 6 bar con Dp 1 bar	53 Nl/min	(20 Nl/min per 2 W)
	Diametro nominale di passaggio	1,3 mm	(0,9 mm per 2 W)
Elettriche	Potenza assorbita allo spunto - A.C.	13 VA	
	Potenza assorbita a regime - D.C.	4 W	(2 W)
	Potenza assorbita a regime - A.C.	8,5 VA	
	Tolleranza tensione di alimentazione	±10%	
	Tempo di risposta in eccitazione (medio)	13 ms	
	Tempo di risposta in diseccitazione (medio)	5 ms	
	Classe isolamento filo di rame	H	
	Classe isolamento bobina	F	
	Grado di protezione con connettore	IP 65	
	Connessione elettrica	DIN 43650 FORMA “A”	

I tempi di risposta in eccitazione e diseccitazione sono stati rilevati secondo le norme ISO 12238 con carico simulato al 50% del segnale pneumatico finale. Si tratta di valori medi su 3 rilievi consecutivi.

Avvolgimento

Codice di ordinazione	Tensioni disponibili Avvolgimento
MC5	24 D.C.
MC9	24 D.C. (2 Watt)
MC56	24/50-60 Hz
MC57	110/50-60 Hz
MC58	230/50-60 Hz

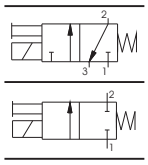
Peso gr. 110

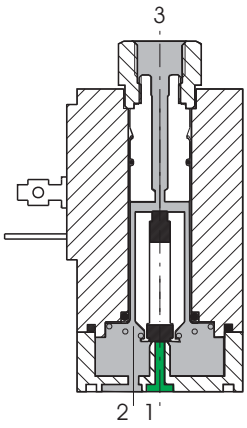


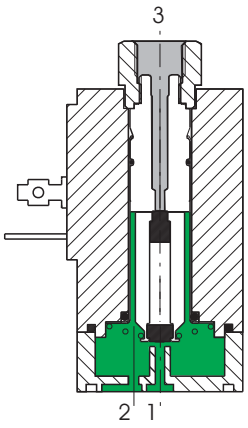
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Schemi funzionali

Normalmente Chiusa (N.C.) 3/2 o 2/2



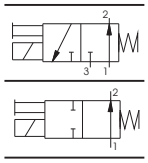


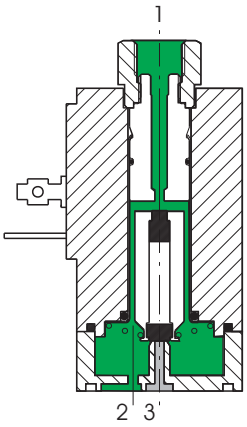


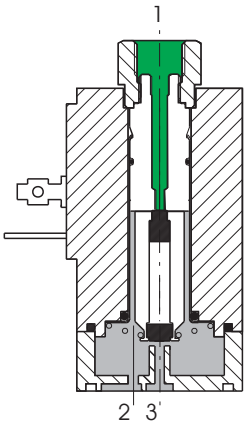
A RIPOSO AZIONATA

1 =ALIMENTAZIONE
2 =UTILIZZO
3 =SCARICO
(da tappare per la funzione 2/2)

Normalmente Aperta (N.A.) 3/2 o 2/2







A RIPOSO AZIONATA

Caratteristiche costruttive

Parte elettrica: Solenoidi: costituiti da un avvolgimento di filo di rame di sezione variabile a seconda delle tensioni e isolato secondo le norme con classe "H"; sovrastampati ad iniezione in nylon-vetro. Tutte le parti costituenti il mantello e le connessioni elettriche sono protette contro la corrosione.

Parte meccanica: Cannotto in acciaio inossidabile, nuclei magnetici in AISI 430F specifico, molle di richiamo in inox tarate, guarnizioni otturatore in FPM, basetta d'interfaccia in zama pressofusa e tropicalizzata, guarnizioni OR in NBR, comando manuale in ottone nichelato, molla per comando manuale in alpacca, dado di serraggio avvolgimento in acciaio zincato, viti di fissaggio solenoide in acciaio zincato.
Così come sono, i solenoidi non sono utilizzabili se non connessi con una base di appoggio che può essere ad impiego singolo o multiplo con connessioni da G 1/8" o fissati agli operatori degli elettrodistributori per il loro pilotaggio.
L'allacciamento elettrico si ottiene mediante uso di connettori normalizzati.
Sono disponibili tutte le tensioni e frequenze normali; eventuali tensioni speciali si possono avere su richiesta.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Caratteristiche tecniche

Pneumatiche	Pressione d'esercizio	0 ÷ 10 bar
	Diametro nominale di passaggio	1,8 mm
	Temperatura max del fluido	50°C
	Temperatura max ambiente	50°C
	Portata a 6 bar con Dp = 1	80 Nl/min
	Numero max cicli/minuto	700
	Fluidi	Aria-Vuoto-Gas neutri
	Lubrificazione	Non necessaria
	Durata in numero di cicli	40 ÷ 50 milioni
Elettriche	Potenza assorbita allo spunto - D.C.	-
	Potenza assorbita allo spunto - A.C.	19,5 VA
	Potenza assorbita a regime - D.C.	8,2 W
	Potenza assorbira a regime - A.C.	9 VA
	Tolleranza tensione di alimentazione	±10%
	Tempo di risposta in eccitazione (medio)	15 ms
	Tempo di risposta in diseccitazione (medio)	30 ms
	Classe isolamento filo di rame	H
	Classe isolamento bobina	F
	Grado di protezione con connettore	IP 65
	Connessione elettrica	DIN 43650 FORMA “A”

I tempi di risposta in eccitazione e diseccitazione sono stati rilevati secondo le norme ISO 12238 con carico simulato al 50% del segnale pneumatico finale. Si tratta di valori medi su 3 rilievi consecutivi.

Manutenzione e ricambi

I criteri di manutenzione non differiscono sostanzialmente da quanto già indicato per altri prodotti, salvo il fatto che la sostituzione eventuale di un componente soggetto ad usura come il nucleo mobile od otturatore non è consigliabile in quanto il ricambio, che è ovviamente nuovo, male si adatterebbe ad una meccanica già modificata nel suo assetto geometrico dall'uso e ciò potrebbe provocare inconvenienti di diversa natura.

Particolare attenzione bisogna porre affinché non si formino sporco o particelle solide tra le facce del nucleo fisso e del nucleo mobile perché questo provocherebbe delle vibrazioni e dei surriscaldamenti del solenoide.

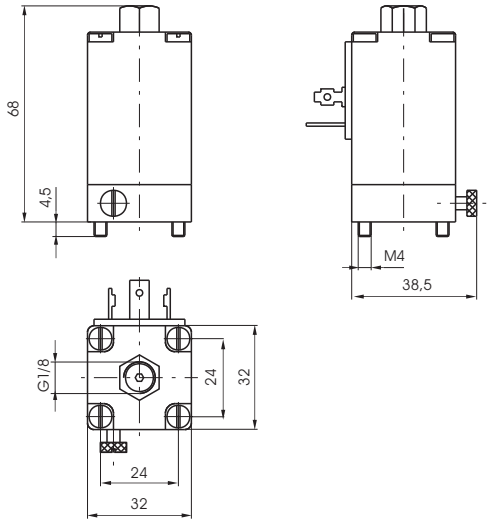
É molto importante che la connessione elettrica sia effettuata con molta cura specie quando si debba lavorare con tensione basse (12-24 V). L'ossidazione dei contatti tra bobina e connettore provoca alle volte interruzioni anomale e difficilmente individuabili del funzionamento con possibili gravi danni agli impianti. L'ossidazione dei contatti dovuta ad ambienti umidi o aggressivi ed al tempo è una delle più ricorrenti cause di falso guasto.

Nel caso pulire i contatti con gli appositi spray disossidanti.

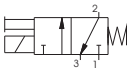
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Elettrovalvola S e S/1

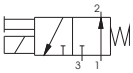
Peso gr. 220



Normalmente Chiusa (N.C.) - **S**



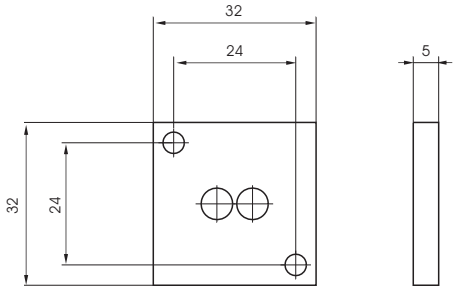
Normalmente Aperta (N.A.) - **S/1**



Codice di ordinazione		Tensioni disponibili	
		Solenoide	
S 2 **S 4** **S 5** **S 6**	**S 2/1** **S 4/1** **S 5/1** **S 6/1**	6 D.C. 12 D.C. 24 D.C. 48 D.C.	Corrente continua
S 16 **S 17** **S 19** **S 20** **S 21** **S 22** **S 23** **S 24** **S 25**	**S 16/1** **S 17/1** **S 19/1** **S 20/1** **S 21/1** **S 22/1** **S 23/1** **S 24/1** **S 25/1**	12/50 24/50 32/50 42/50 48/50 110/50 115/50 220/50 240/50	Corrente alternata 50 Hz
S 36 **S 37** **S 38** **S 39** **S 40** **S 41** **S 42**	**S 36/1** **S 37/1** **S 38/1** **S 39/1** **S 40/1** **S 41/1** **S 42/1**	12/60 24/50 48/60 110/60 115/60 220/60 240/60	Corrente alternata 60 Hz
S 56 **S 57** **S 58**	**S 56/1** **S 57/1** **S 58/1**	24/50-60 110/50-60 220/50-60	Corrente alternata 50/60 Hz

Piastrina di chiusura

Codice di ordinazione
300.12.00

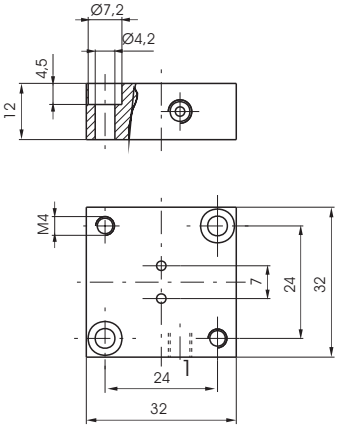


Peso gr. 14

Base per alimentazione esterna

Da utilizzare sugli elettrodistributori per avere la pressione di pilotaggio diversa dalla pressione di utilizzo

Codice di ordinazione
300.10.05



Peso gr. 35

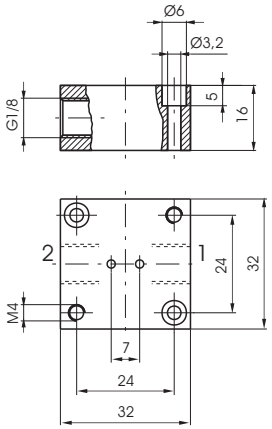
2

Basetta per impiego singolo

Fori in linea - filetto G 1/8"

1 = ALIMENTAZIONE (N.C.)
2 = UTILIZZO (N.C.)

Montando un' elettrovalvola N.A.
1 = SCARICO
2 = UTILIZZO



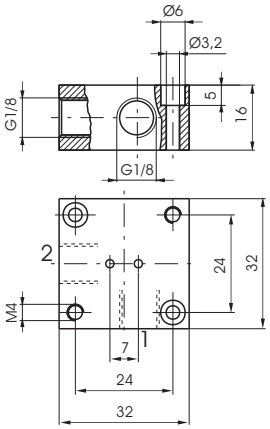
Codice di ordinazione
300.04.00

Peso gr. 40

Fori a 90° - filetto G 1/8"

1 = ALIMENTAZIONE (N.C.)
2 = UTILIZZO (N.C)

Montando un' elettrovalvola N.A.
1 = SCARICO
2 = UTILIZZO

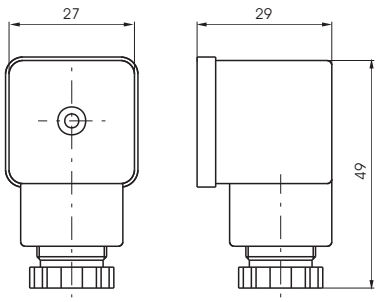


Codice di ordinazione
300.04.90

Peso gr. 40

Connettore elettrico

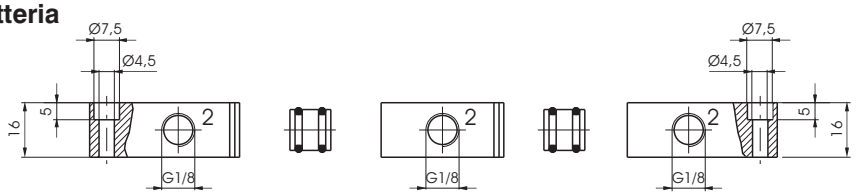
Codice di ordinazione	
300.11.00	Standard
300.11.0_L	Led
	1 = 24 V D.C./ A.C.
	2 = 110 V 50/60 Hz
	3 = 220 V 50/60 Hz

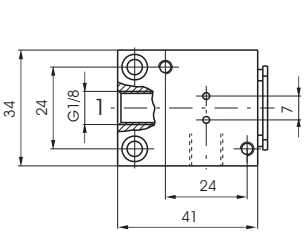
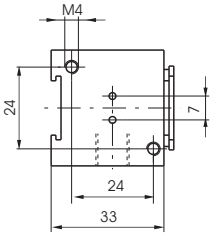
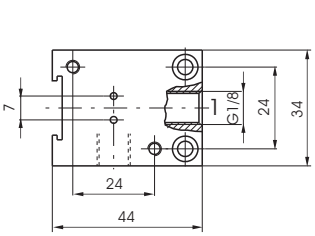


Peso gr. 25

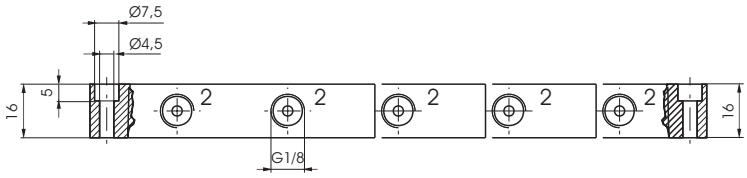
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

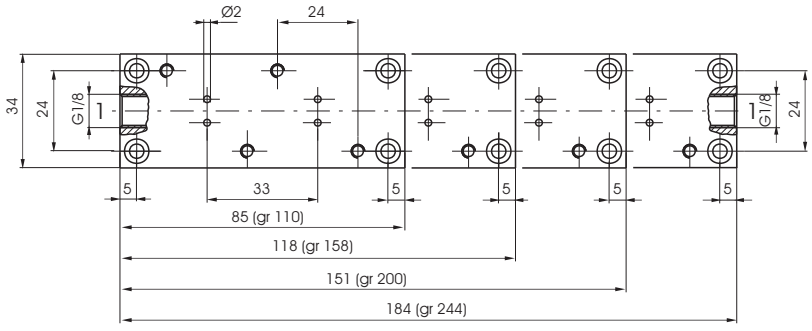
Basi modulari per montaggio in batteria



Codice di ordinazione			
Base iniziale **300.05.00**			
Base intermedia **300.06.00**	Base *iniziale*	Base *intermedia*	Base *finale*
Base finale **300.07.00**			
Nipplo forato **300.05.01** Peso gr. 5			
Nipplo cieco **300.05.02** Peso gr. 6	Peso gr. 52	Peso gr. 40	Peso gr. 52

Basi integrali multiple per montaggio in batteria





Codice di ordinazione
300.08.02 **2** posti
300.08.03 **3** posti
300.08.04 **4** posti
300.08.05 **5** posti

Generalità

Le elettrovalvole di questa serie omologate c UL us (con validità per USA e Canada, file n. E206325-VAIU2, VAIU8) si differenziano dalle elettrovalvole standard per il microsolenoide costituito da un avvolgimento di filo di rame sovrastampato ad iniezione con RYNITE® (filo di rame e RYNITE® ,rientrano nella classe di isolamento "F").

Per i dati mancanti e per gli accessori da utilizzare con le elettrovalvole, fare riferimento alle versioni standard.

Minielettrovalvole 10mm

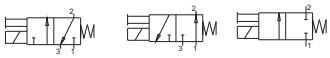
Codice di ordinazione

UN3 ___ . ___

- **6** = 2/2 N.C.
- **7** = 3/2 N.C.
- **8** = 3/2 N.A.

- **1** = 24 V D.C.
- **2** = 12 V D.C.

- **1** = Connet. 90° con Led
- **2** = Cavetto 300 mm (IP40)
- **3** = Connet. in linea con Led
- **4** = Connet. 90°, senza Led
- **5** = Connet. in linea senza Led
- **32** = Cavetto 300 mm bobina inglobata (IP65)



MIcroelettrovalvole 15mm

Codice di ordinazione

UN3 ___ . ___

- **3** = 3/2 N.C.
- **4** = 3/2 N.A.

- **1** = 24 V D.C.
- **2** = 12 V D.C.
- **5** = 24 V 50/60 Hz
- **6** = 110¸120 V 50/60 Hz
- **7** = 230V 50/60 Hz

- **A** = Ugello Ø1,1
- **B** = Ugello Ø1,5

- **0** = Faston
- **1** = Faston EN17301-803 (Ex DIN 43650)
- **2** = Cavetto* (300 mm)

* solo su richiesta per quantitativi (disponibile solo per 24 V D.C., 2.3 W)

Microelettrovalvole 22mm

Codice di ordinazione

Avvolgimento **UMB** ___

Elettrovalvole N.C. **UM2** . ___

Elettrovalvole N.A. **UM2/1.** ___

- **4** = 12V D.C.
- **5** = 24V D.C.
- **56** = 24V 50/60 Hz
- **57** = 110¸120 V 50/60 Hz
- **58** = 230V 50/60 Hz

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

MIcroelettrovalvole 22mm modulari

Codice di ordinazione

Bobina N.C. **UMB**
- **4** = 12V D.C.
- **5** = 24V D.C.
- **56** = 24V 50/60 Hz
- **57** = 110¸120 V 50/60 Hz
- **58** = 230V 50/60 Hz

Bobina N.A. **UMB _/1**
- **10** = 24V D.C. 8W
- **56** = 24V 50/60 Hz
- **57** = 110¸120 V 50/60 Hz
- **58** = 230V 50/60 Hz

Elettrovalvole N.C. **U3 _ 5.M _**
- **0** = G1/8"
- **5** = M5
- **4** = Raccordo tubo Ø 4

- **4** = 12V D.C.
- **5** = 24V D.C.
- **56** = 24V 50/60 Hz
- **57** = 110¸120 V 50/60 Hz
- **58** = 230V 50/60 Hz

Elettrovalvole N.A. **U3 _ 5.M _ /1**
- **0** = G1/8"
- **5** = M5
- **4** = Raccordo tubo Ø 4

- **10** = 24V D.C. 8W
- **56** = 24V 50/60 Hz
- **57** = 110¸120 V 50/60 Hz
- **58** = 230V 50/60 Hz

Microelettrovalvole 22 mm bistabili

Codice di ordinazione

Bobina **UMBB5**

Elettrovalvole per distributori e basi (N.C.) **UM5/B**

Elettrovalvole con basi modulari (N.C.) **U3 _ 5.M5/B**
- **0** = G1/8"
- **5** = M5
- **4** = Raccordo tubo Ø 4

Avvolgimenti per meccaniche CNOMO 30 mm

Codice di ordinazione

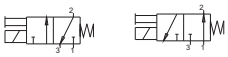
UMC5 = 24V D.C.
UMC56 = 24V 50/60 Hz
UMC57 = 110¸120V 50/60 Hz
UMC58 = 230V 50/60 Hz

Elettrovalvole 32 mm

Codice di ordinazione

Elettrovalvole N.C. **US**

Elettrovalvole N.A. **US _ /1**
- **4** = 12V D.C.
- **5** = 24V D.C.
- **56** = 24V 50/60 Hz
- **57** = 110¸120V 50/60 Hz
- **58** = 230V 50/60 Hz



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

2

Generalità

La tendenza alla miniaturizzazione dei componenti è ormai affermata. L'impiego di nuove tecnologie consente la realizzazione di componenti con elevate portate ma con dimensioni particolarmente ridotte.
Per il pilotaggio elettrico s'impiegano dei microsolenoidi a basso assorbimento che sono facilmente collegabili ai sistemi di comando elettronici delle macchine (PLC).
Si sono inoltre studiati collettori e basi multiple per il montaggio in batteria di valvole od elettrovalvole con la possibilità di avere le uscite 2 e 4 sia sul corpo valvola che sulla base a mezzo di fori filettati o di raccordi rapidi integrati.
Le versioni 3/2 e 5/2 prevedono comandi pneumatici ed elettropneumatici e riposizionamenti a molla, molla pneumatica o pneumatici ed elettropneumatici per le bistabili.
La differenza sostanziale tra questo tipo di distributore e gli altri di nostra produzione con il sistema a spola sta nel fatto che le guarnizioni di tenuta sono alloggiate sulla spola e dinamiche anziché bloccate con distanziali nel corpo del distributore; questo permette di contenere le dimensioni di ingombro e di avere la possibilità di fissare a coltello i distributori tramite due viti su basi e collettori.

Caratteristiche costruttive

Corpo	Alluminio
Operatori	Alluminio
Spola	Allluminio
Pistoni	Alluminio
Guarnizioni	HNBR
Molle	Acciaio INOX

Uso e manutenzione

Questi distributori hanno una vita media che varia dai 15 ai 20 milioni di cicli a seconda delle condizioni di impiego.

Una buona lubrificazione riduce enormemente l'usura delle guarnizioni, così come una buona filtrazione impedisce l'accumulo di sporco ed il conseguente malfunzionamento del distributore.

Controllare che le condizioni di impiego siano coerenti con i limiti indicati: pressione, temperatura, ecc.

Si abbia cura di proteggere le bocche di scarico 3 e 5 del distributore in presenza di sporco e polvere.

Per la manutenzione si può usufruire di kit appositi che comprendono la spola completa di guarnizioni e le guarnizioni di usura dei pilotaggi. L'operazione può essere fatta da chiunque, utilizzando comunque la dovuta accortezza nel rimontare il distributore.

ATTENZIONE: per la lubrificazione utilizzare solo olii idraulici della classe H, ad esempio il MAGNA GC 32 (Castrol).

Come ordinare gli elettrodistributori

Esempio:

805.52.0.1.01 Elettrodistributore con microsolenoide 12 V D.C.

Elenco codici tensioni e varianti:

01 = microsolenoide 12 V D.C.
02 = microsolenoide 24 V D.C.
05 = microsolenoide 24 V A.C.
06 = microsolenoide 110 V A.C.
07 = microsolenoide 220 V A.C.

L'elettropilota utilizzato è un microsolenoie da 15 mm 3/2 N.C. con faston e ugello Ø 1,1.

Sono disponibili microsolenoidi omologati c UL us (vedi serie 300).

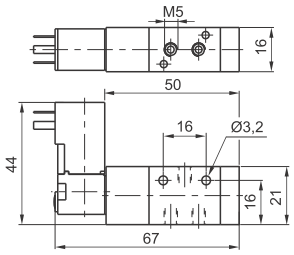
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

3/2 Solenoide - Molla

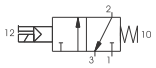
Codice di ordinazione

805.Ⓣ.0.1.Ⓥ

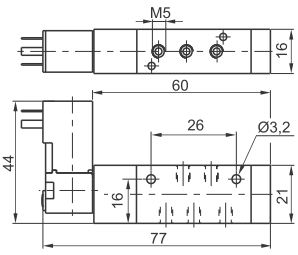
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓥ	TENSIONE
	01 = 12V D.C.
	02 = 24V D.C.
	05 = 24V A.C.
	06 = 110V A.C.
	07 = 220V A.C.

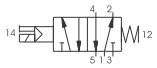


Peso gr. 80
Pressione minima di funzionamento 2 bar



5/2 Solenoide - Molla





Peso gr. 85
Pressione minima di funzionamento 2 bar

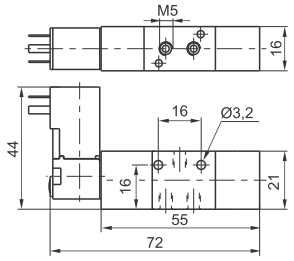
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5+50	160	mm 2,5	M5

3/2 Solenoide - Differenziale

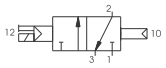
Codice di ordinazione

805.Ⓣ.0.12.Ⓥ

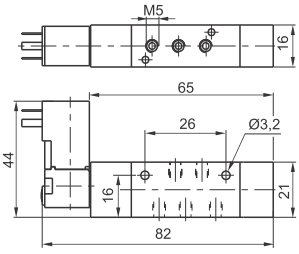
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓥ	TENSIONE
	01 = 12V D.C.
	02 = 24V D.C.
	05 = 24V A.C.
	06 = 110V A.C.
	07 = 220V A.C.

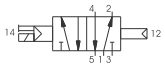


Peso gr. 85
Pressione minima di funzionamento 2 bar



5/2 Solenoide - Differenziale





Peso gr. 90
Pressione minima di funzionamento 2 bar

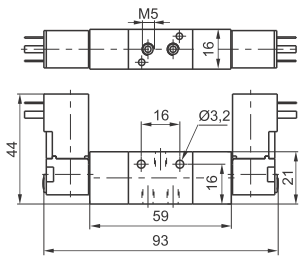
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	160	mm 2,5	M5

3/2 Solenoide - Solenoide

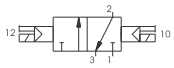
Codice di ordinazione

805.Ⓣ.0.0.Ⓥ

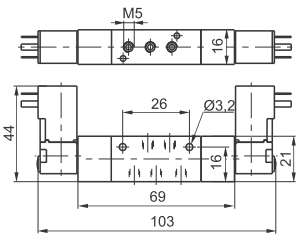
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓥ	TENSIONE
	01 = 12V D.C.
	02 = 24V D.C.
	05 = 24V A.C.
	06 = 110V A.C.
	07 = 220V A.C.

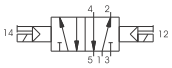


Peso gr. 120
Pressione minima di funzionamento 1,5 bar



5/2 Solenoide - Solenoide



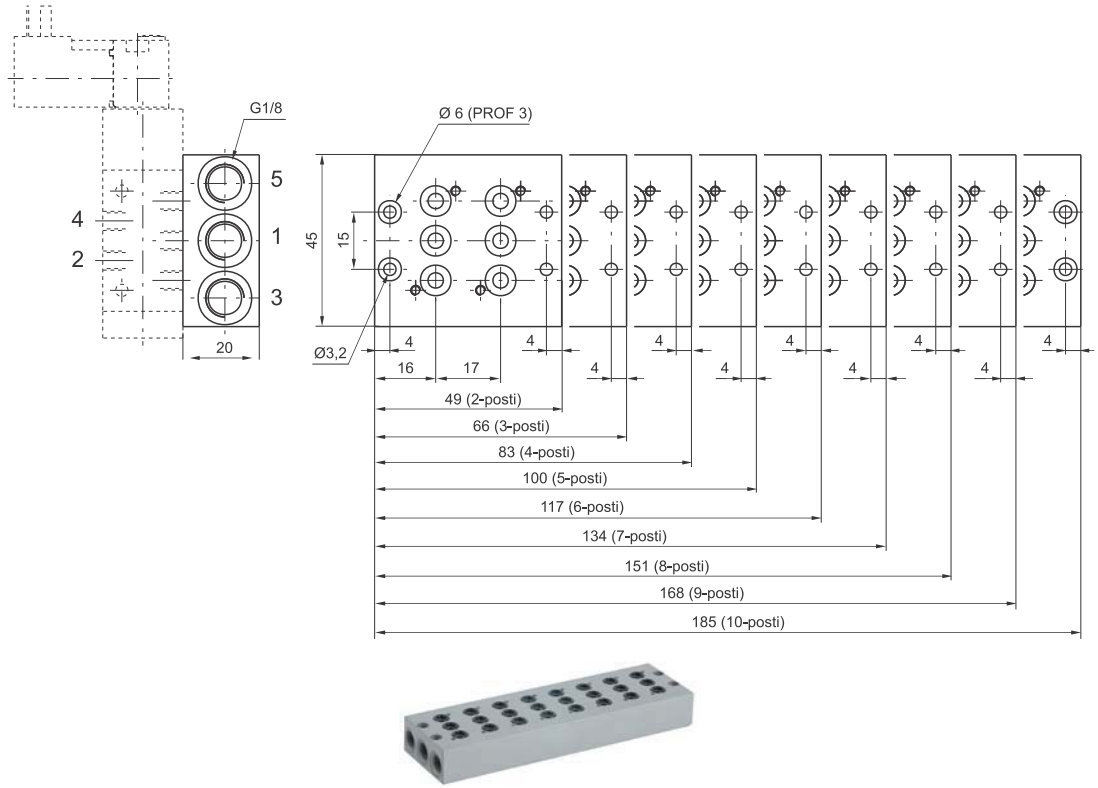


Peso gr. 125
Pressione minima di funzionamento 1,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	160	mm 2,5	M5

2

Collettori

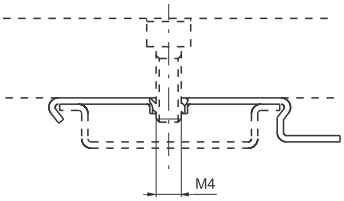


Codice di ordinazione

805.Ⓝ

Ⓝ	N. POSTI
	02 = 2 posti (peso gr. 95)
	03 = 3 posti (peso gr. 130)
	04 = 4 posti (peso gr. 160)
	05 = 5 posti (peso gr. 190)
	06 = 6 posti (peso gr. 225)
	07 = 7 posti (peso gr. 260)
	08 = 8 posti (peso gr. 290)
	09 = 9 posti (peso gr. 325)
	10 = 10 posti (peso gr. 365)

Staffa di aggancio

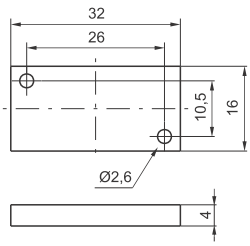


Codice di ordinazione

800.00

Peso gr. 5
(utilizzare per il montaggio dei gruppi di distributori

Piastrina di chiusura



Codice di ordinazione

805.00

Peso gr. 15

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Generalità

Sono valvole comandate elettropneumaticamente, valvole cioè a 2 stadi, dove una prima elettrovalvola a comando diretto della Serie 300 comanda pneumaticamente la valvola principale di potenza. Il tutto è ovviamente ben integrato in conformazione razionali che permettono applicazioni anche in spazi ristretti.
L'aria necessaria al pilotaggio viene derivata normalmente dall'ingresso della valvola principale (autoalimentazione) e l'unico segnale di comando è di natura elettrica.
La gamma di elettrovalvole, per dimensioni e sistema costruttivo, è sostanzialmente simile alla Serie 200. Avremo quindi elettrovalvole da G 1/8", G 1/4", G 1/2" e G1", con le stesse caratteristiche pneumatiche ma azionabili solo elettricamente. Il sistema di commutazione è a spola bilanciata, insensibile cioè alla presenza o meno della pressione; sono costruite nelle versioni a 3 e 5 vie ad 1 solenoide (monostabili) e a 2 solenoidi (bistabili) ed anche nella versione a 5 vie a 3 posizioni con centri chiusi, centri aperti e centri in pressione.
Si tenga presente anche che l'autoalimentazione del pilota elettrico impone l'ingresso sempre in 1 e nel caso di un 3 vie normalmente aperto quindi si devono scambiare fra di loro gli operatori per poter realizzare questa condizione.
Le elettrovalvole G 1/8" e G 1/4" possono essere equipaggiate sia con microsolenoidi che con solenoidi normali a seconda delle esigenze e montate in linea o a squadra sui distributori. A tale proposito va ricordato che mentre il microsolenoide può essere montato con la basetta orientata in ogni direzione, il solenoide deve avere la basetta con il comando manuale orientata come indicato nei disegni o nelle fotografie relative.

I codici di ordinazione sono relativi alle elettrovalvole con meccaniche "M2" o solenoidi "S" montati.
Nel caso di meccaniche "M2" gli avvolgimenti sono esclusi e vanno ordinati a parte (vedi serie 300).

Sono inoltre disponibili avvolgimenti e solenoidi omologati c UL us (vedi serie 300).

Caratteristiche costruttive

Corpo	Alluminio
Operatori	Alluminio Tecnopolimero per i fondelli per molla da G 1/8", G1/4" e G ½" Alluminio per G 1"
Spole	Acciao / Tecnopolimero per Serie T488
Guarnizioni	NBR Mescola poliuretanica per funzionamento senza lubrificazioni (G 1/8"; G 1/4" e G 1/2")
Distanziali	Tecnopolimero (Alluminio per G 1")
Molle	Acciaio INOX o Acciaio per molle

Uso e manutenzione

Questi distributori hanno una vita media che varia dai 10 ai 15 milioni di cicli a seconda delle condizioni di impiego. Una buona lubrificazione riduce enormemente l'usura delle guarnizioni, così come una buona filtrazione impedisce l'accumulo di sporco ed il conseguente malfunzionamento del distributore. Controllare che le condizioni di impiego siano coerenti con i limiti indicati, pressione, temperatura, ecc.
Si abbia cura di proteggere le bocche di scarico del distributore in presenza di sporco e polvere. Per la manutenzione si può usufruire di kit appositi. L'operazione può essere fatta da chiunque, utilizzando comunque la dovuta accortezza nel rimontare il distributore.

ATTENZIONE: per la lubrificazione utilizzare solo olii idraulici della classe H, ad esempio il MAGNA GC 32 (Castrol).

2

Solenoide - Molla

3/2

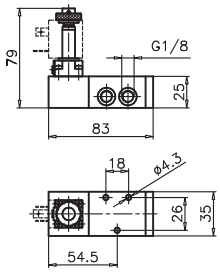
Codice di ordinazione

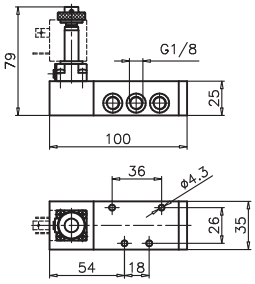
468.Ⓣ.0.1.M2

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

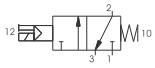
5/2

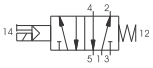
Solenoide - Molla





Peso gr. 240
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar





Peso gr. 240
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	540	mm 6	G 1/8"

Solenoide - Differenziale

3/2

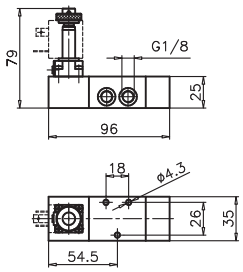
Codice di ordinazione

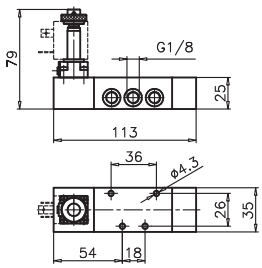
468.Ⓣ.0.12.M2

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

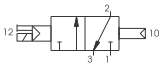
5/2

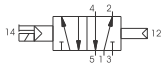
Solenoide - Differenziale





Peso gr. 280
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar





Peso gr. 320
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	540	mm 6	G 1/8"

Solenoide - Solenoide

3/2

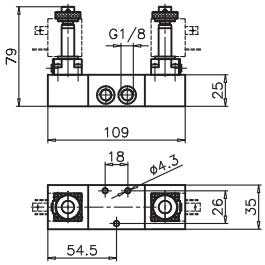
Codice di ordinazione

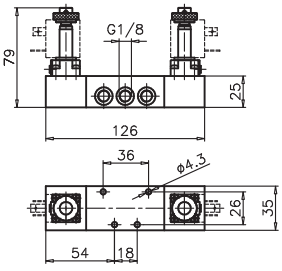
468.Ⓣ.0.0.M2

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

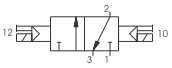
5/2

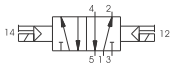
Solenoide - Solenoide





Peso gr. 370
Pressione minima di funzionamento 2 bar





Peso gr. 410
Pressione minima di funzionamento 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	540	mm 6	G 1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

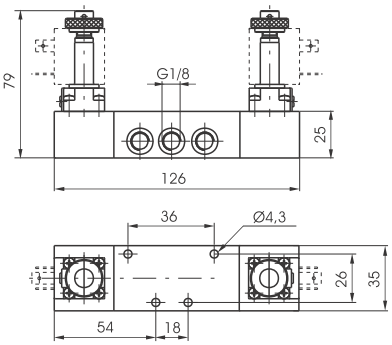
Solenoide - Solenoide

5/3

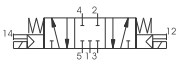
Codice di ordinazione

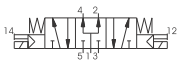
468.53.Ⓕ.0.0.M2

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri Chiusi
	32 = Centri Aperti
	33 = Centri in pressione



Peso gr. 420
Pressione minima di funzionamento 3 bar





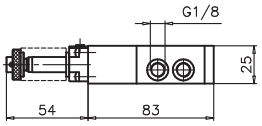
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	410	mm 6	G 1/8"

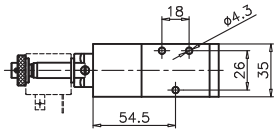
3/2 Solenoide - Molla

Codice di ordinazione

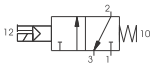
468/1.Ⓣ.0.1.M2

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie



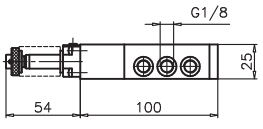


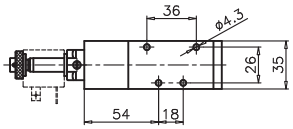
Peso gr. 240
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

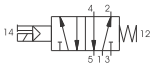


Solenoide - Molla

5/2







Peso gr. 280
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

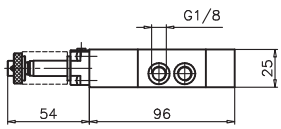
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	540	mm 6	G 1/8"

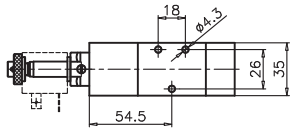
3/2 Solenoide - Differenziale

Codice di ordinazione

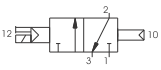
468/1.Ⓣ.0.12.M2

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie



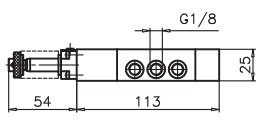


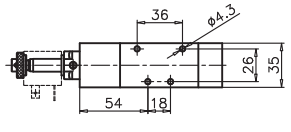
Peso gr. 280
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

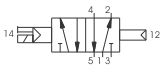


Solenoide - Differenziale

5/2







Peso gr. 320
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	540	mm 6	G 1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

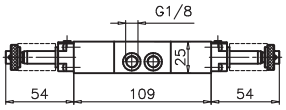
2

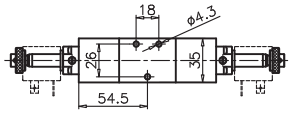
3/2 Solenoide - Solenoide

Codice di ordinazione

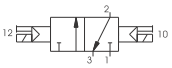
468/1.Ⓣ.0.0.M2

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

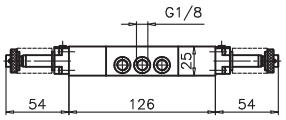


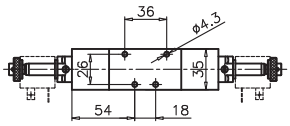


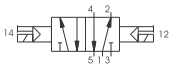
Peso gr. 370
Pressione minima di funzionamento 2 bar



Solenoide - Solenoide 5/2







Peso gr. 410
Pressione minima di funzionamento 2 bar

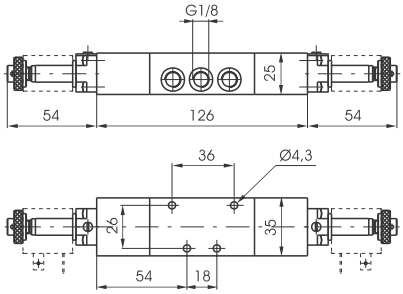
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	540	mm 6	G 1/8"

Solenoide - Solenoide 5/3

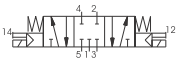
Codice di ordinazione

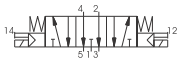
468/1.53.Ⓕ.0.0.M2

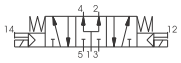
Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri Chiusi
	32 = Centri Aperti
	33 = Centri in pressione



Peso gr. 420
Pressione minima di funzionamento 3 bar







Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	410	mm 6	G 1/8"

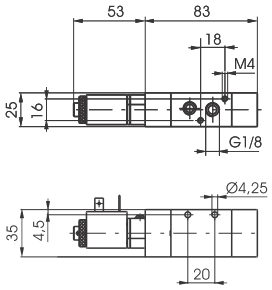
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

3/2 Microsolenoide - Molla

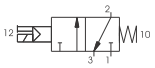
Codice di ordinazione

488.Ⓣ.0.1.Ⓢ

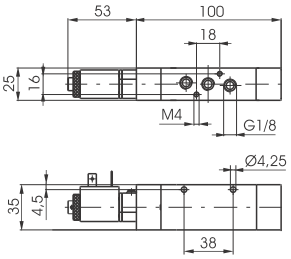
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓢ	SOLENOIDE
	M11 = 24 V D.C.
	M56 = 24 V - 50/60 Hz
	M57 = 110 V - 50/60Hz
	M58 = 220V - 50/60Hz

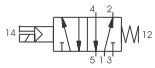


Peso gr. 220
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar



Microsolenoide - Molla 5/2





Peso gr. 260
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

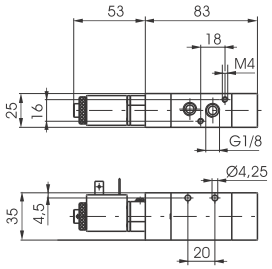
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	mm 6	G 1/8"

3/2 Microsolenoide - Differenziale

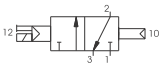
Codice di ordinazione

488.Ⓣ.0.12.Ⓢ

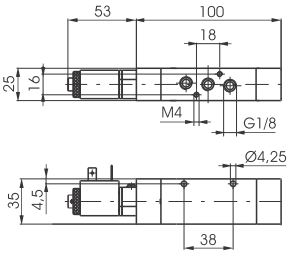
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓢ	SOLENOIDE
	M11 = 24 V D.C.
	M56 = 24 V - 50/60 Hz
	M57 = 110 V - 50/60Hz
	M58 = 220V - 50/60Hz

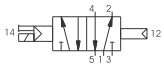


Peso gr. 220
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar



Microsolenoide - Differenziale 5/2





Peso gr. 260
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

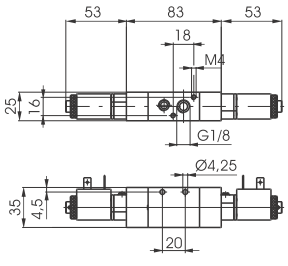
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	mm 6	G 1/8"

3/2 Microsolenoide - Microsolenoide

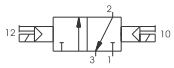
Codice di ordinazione

488.Ⓣ.0.0.Ⓢ

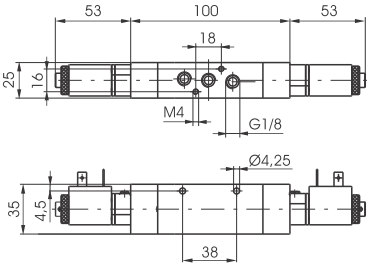
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓢ	SOLENOIDE
	M11 = 24 V D.C.
	M56 = 24 V - 50/60 Hz
	M57 = 110 V - 50/60Hz
	M58 = 220V - 50/60Hz

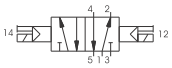


Peso gr. 320
Pressione minima di funzionamento 2 bar



Microsolenoide - Microsolenoide 5/2





Peso gr. 360
Pressione minima di funzionamento 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	mm 6	G 1/8"

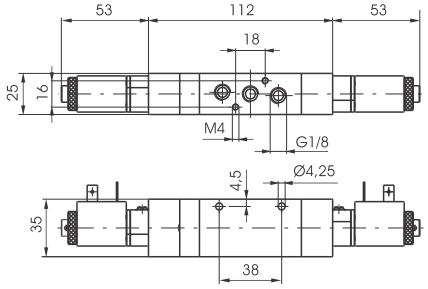
Microsolenoide - Microsolenoide

5/3

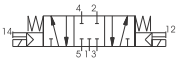
Codice di ordinazione

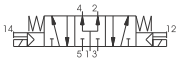
488.53.Ⓕ.0.0.Ⓢ

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri Chiusi
	32 = Centri Aperti
	33 = Centri in pressione
Ⓢ	SOLENOIDE
	M11 = 24 V D.C.
	M56 = 24 V - 50/60 Hz
	M57 = 110 V - 50/60Hz
	M58 = 220V - 50/60Hz



Peso gr. 400
Pressione minima di funzionamento 3 bar

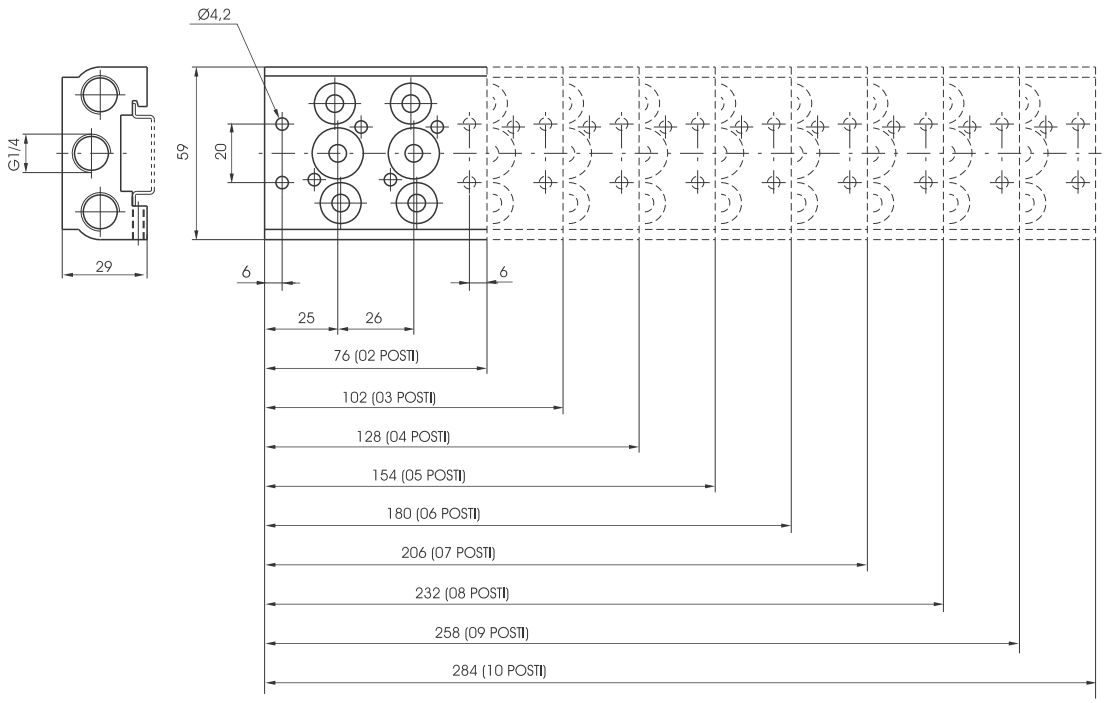




Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	410	mm 6	G 1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Collettori

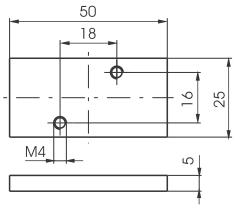


Codice di ordinazione
488.Ⓟ

Ⓟ	POSIZIONE
	02 = nr. 2 posti (220 gr)
	03 = nr. 3 posti (290 gr)
	04 = nr. 4 posti (360 gr)
	05 = nr. 5 posti (430 gr)
	06 = nr. 6 posti (500 gr)
	07 = nr. 7 posti (570 gr)
	08 = nr. 8 posti (640 gr)
	09 = nr. 9 posti (710 gr)
	10 = nr. 10 posti (780 gr)

Piastrina di chiusura

Codice di ordinazione
488.00



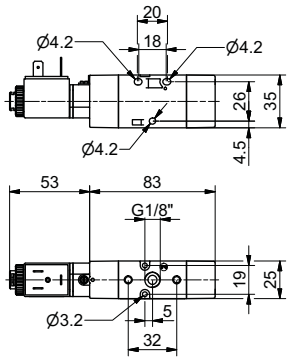
Solenoide - molla

3/2
5/2

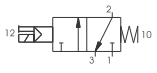
Codice di ordinazione

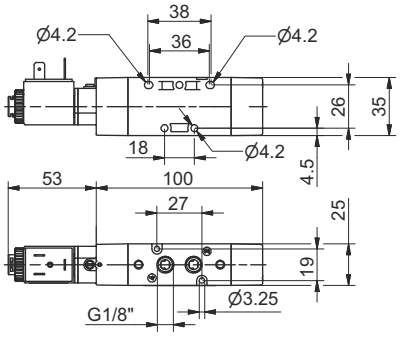
T488.Ⓣ.0.1.Ⓥ
Autoalimentata

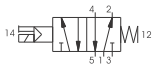
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓥ	TENSIONE
	M9 = 24 V D.C. (Potenza assorbita a regime 2 W)
	M11 = 24 V D.C. (Potenza assorbita a regime 3,8 W)
	M56 = 24 V 50/60 Hz (Potenza assoorbita allo spunto 9 VA, a regime 6 VA)
	M57 = 110 V 50/60 Hz (Potenza assoorbita allo spunto 9 VA, a regime 6 VA)
	M58 = 220 V 50/60 Hz (Potenza assoorbita allo spunto 9 VA, a regime 6 VA)



Peso gr. 160
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar







Peso gr. 190
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	mm 6	M5

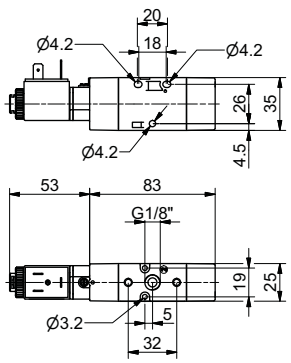
Solenoide - molla

3/2
5/2

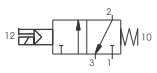
Codice di ordinazione

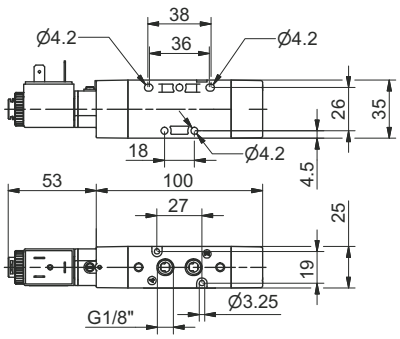
T488.Ⓣ.0.1E.Ⓥ
Alimentazione esterna

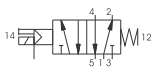
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓥ	TENSIONE
	M9 = 24 V D.C. (Potenza assorbita a regime 2 W)
	M11 = 24 V D.C. (Potenza assorbita a regime 3,8 W)
	M56 = 24 V 50/60 Hz (Potenza assoorbita allo spunto 9 VA, a regime 6 VA)
	M57 = 110 V 50/60 Hz (Potenza assoorbita allo spunto 9 VA, a regime 6 VA)
	M58 = 220 V 50/60 Hz (Potenza assoorbita allo spunto 9 VA, a regime 6 VA)



Peso gr. 160
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar







Peso gr. 190
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	mm 6	M5

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

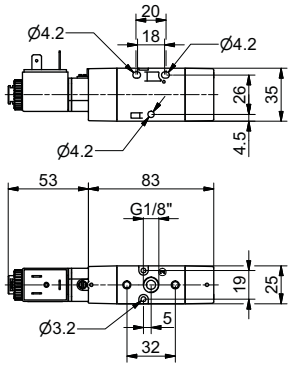
Solenoide - Differenziale

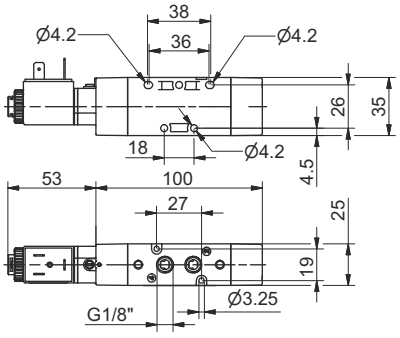
3/2
5/2

Codice di ordinazione

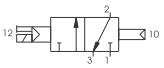
T488.Ⓣ.0.12.Ⓥ
Autoalimentata

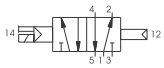
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓥ	TENSIONE
	M9 = 24 V D.C. (Potenza assorbita a regime 2 W)
	M11 = 24 V D.C. (Potenza assorbita a regime 3,8 W)
	M56 = 24 V 50/60 Hz (Potenza assoorbita allo spunto 9 VA, a regime 6 VA)
	M57 = 110 V 50/60 Hz (Potenza assoorbita allo spunto 9 VA, a regime 6 VA)
	M58 = 220 V 50/60 Hz (Potenza assoorbita allo spunto 9 VA, a regime 6 VA)





Peso gr. 160
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar





Peso gr. 190
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	mm 6	M5

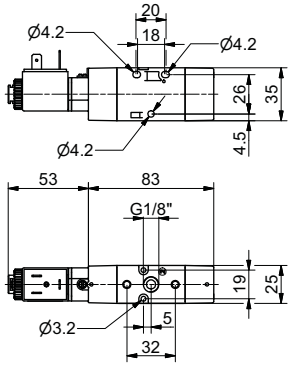
Solenoide - Differenziale

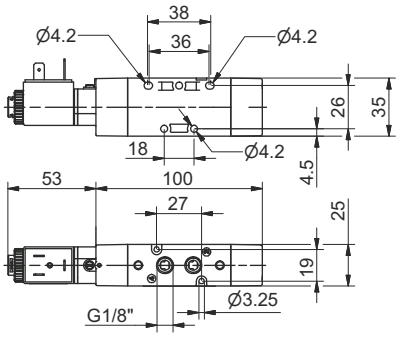
3/2
5/2

Codice di ordinazione

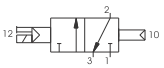
T488.Ⓣ.0.12E.Ⓥ
Alimentazione esterna

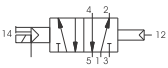
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓥ	TENSIONE
	M9 = 24 V D.C. (Potenza assorbita a regime 2 W)
	M11 = 24 V D.C. (Potenza assorbita a regime 3,8 W)
	M56 = 24 V 50/60 Hz (Potenza assoorbita allo spunto 9 VA, a regime 6 VA)
	M57 = 110 V 50/60 Hz (Potenza assoorbita allo spunto 9 VA, a regime 6 VA)
	M58 = 220 V 50/60 Hz (Potenza assoorbita allo spunto 9 VA, a regime 6 VA)





Peso gr. 160
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar





Peso gr. 190
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	mm 6	M5

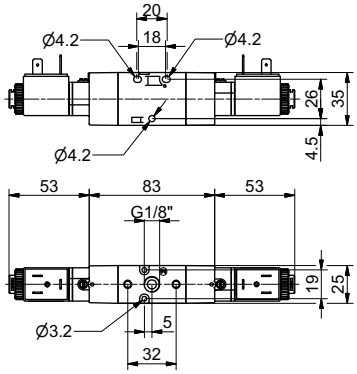
Solenoide - Solenoide

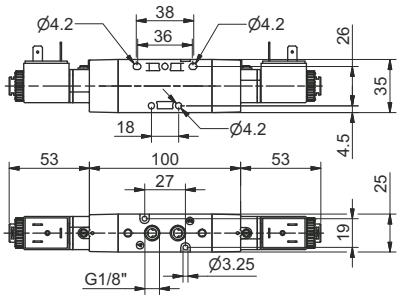
3/2
5/2

Codice di ordinazione

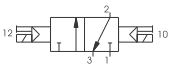
T488.Ⓣ.0.0.Ⓥ
Autoalimentata

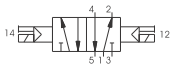
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓥ	TENSIONE
	M9 = 24 V D.C. (Potenza assorbita a regime 2 W)
	M11 = 24 V D.C. (Potenza assorbita a regime 3,8 W)
	M56 = 24 V 50/60 Hz (Potenza assoorbita allo spunto 9 VA, a regime 6 VA)
	M57 = 110 V 50/60 Hz (Potenza assoorbita allo spunto 9 VA, a regime 6 VA)
	M58 = 220 V 50/60 Hz (Potenza assoorbita allo spunto 9 VA, a regime 6 VA)





Peso gr. 250
Pressione minima di funzionamento 2 bar





Peso gr. 290
Pressione minima di funzionamento 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	mm 6	M5

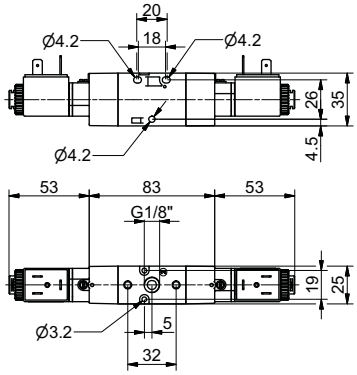
Solenoide - Solenoide

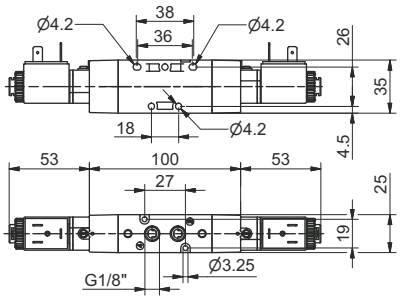
3/2
5/2

Codice di ordinazione

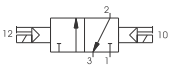
T488.Ⓣ.0.0E.Ⓥ
Alimentazione esterna

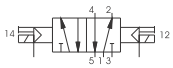
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓥ	TENSIONE
	M9 = 24 V D.C. (Potenza assorbita a regime 2 W)
	M11 = 24 V D.C. (Potenza assorbita a regime 3,8 W)
	M56 = 24 V 50/60 Hz (Potenza assoorbita allo spunto 9 VA, a regime 6 VA)
	M57 = 110 V 50/60 Hz (Potenza assoorbita allo spunto 9 VA, a regime 6 VA)
	M58 = 220 V 50/60 Hz (Potenza assoorbita allo spunto 9 VA, a regime 6 VA)





Peso gr. 250
Pressione minima di funzionamento 2 bar





Peso gr. 290
Pressione minima di funzionamento 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	mm 6	M5

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

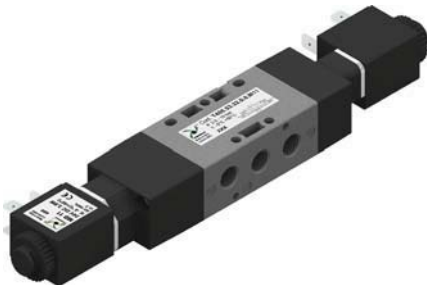
Solenoide - Solenoide

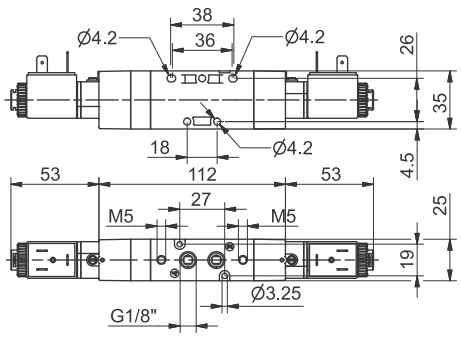
5/3

Codice di ordinazione

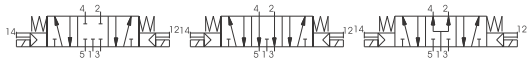
T488.53.Ⓕ.0.0.Ⓥ
Autoalimentata

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri Chiusi
	32 = Centri Aperti
	33 = Centri in pressione
Ⓥ	TENSIONE
	M9 = 24 V D.C. (Potenza assorbita a regime 2 W)
	M11 = 24 V D.C. (Potenza assorbita a regime 3,8 W)
	M56 = 24 V 50/60 Hz (Potenza assoorbita allo spunto 9 VA, a regime 6 VA)
	M57 = 110 V 50/60 Hz (Potenza assoorbita allo spunto 9 VA, a regime 6 VA)
	M58 = 220 V 50/60 Hz (Potenza assoorbita allo spunto 9 VA, a regime 6 VA)





Peso gr. 330
Pressione minima di funzionamento 3 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	410	mm 6	M5

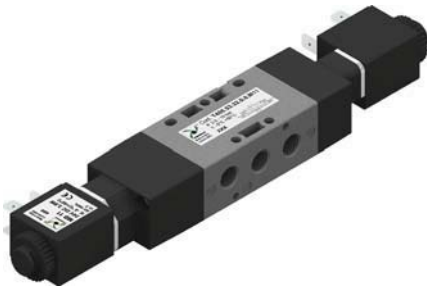
Solenoide - Solenoide

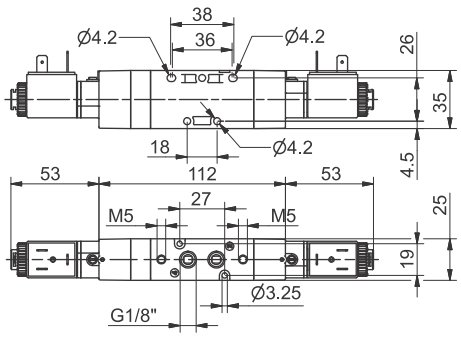
5/3

Codice di ordinazione

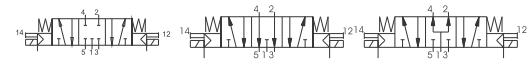
T488.53.Ⓕ.0.0E
Alimentazione esterna

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri Chiusi
	32 = Centri Aperti
	33 = Centri in pressione
Ⓥ	TENSIONE
	M9 = 24 V D.C. (Potenza assorbita a regime 2 W)
	M11 = 24 V D.C. (Potenza assorbita a regime 3,8 W)
	M56 = 24 V 50/60 Hz (Potenza assoorbita allo spunto 9 VA, a regime 6 VA)
	M57 = 110 V 50/60 Hz (Potenza assoorbita allo spunto 9 VA, a regime 6 VA)
	M58 = 220 V 50/60 Hz (Potenza assoorbita allo spunto 9 VA, a regime 6 VA)





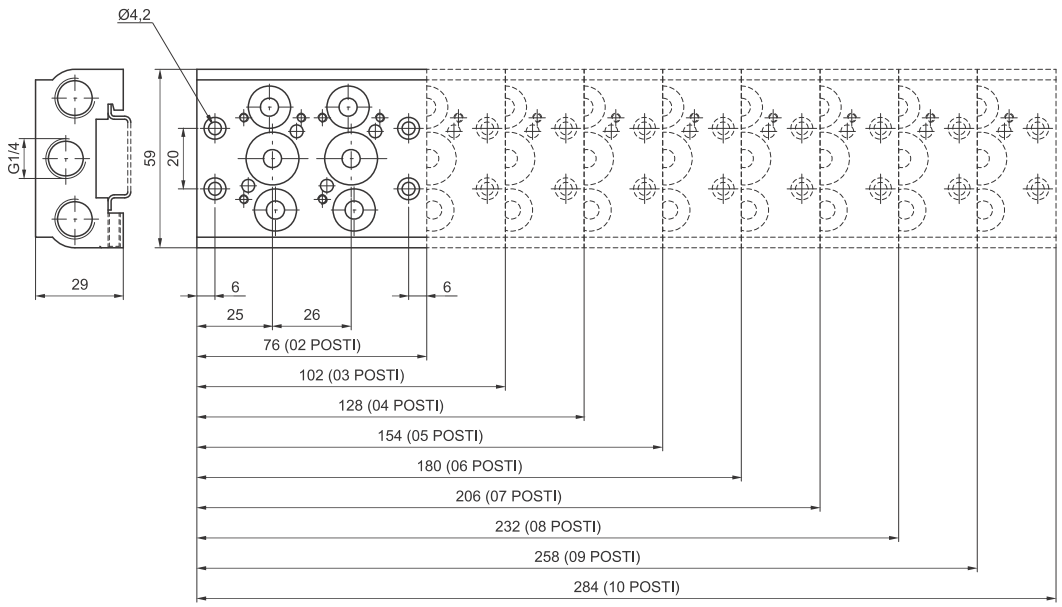
Peso gr. 330
Pressione minima di funzionamento 3 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	410	mm 6	M5

2

Collettori



Codice di ordinazione

T488.Ⓝ

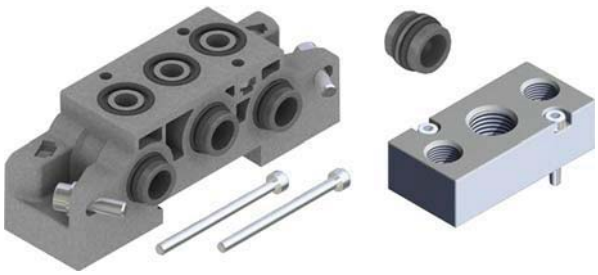
Ⓝ	N. POSTI
	02 = 2 posti (peso 220 gr.)
	03 = 3 posti (peso 290 gr.)
	04 = 4 posti (peso 360 gr.)
	05 = 5 posti (peso 430 gr.)
	06 = 6 posti (peso 500 gr.)
	07 = 7 posti (peso 570 gr.)
	08 = 8 posti (peso 640 gr.)
	09 = 9 posti (peso 710 gr.)
	10 = 10 posti (peso 780 gr.)

Basette modulari

Codice di ordinazione

T488.Ⓣ

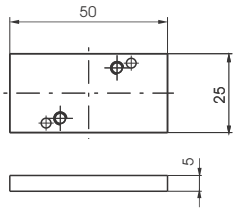
Ⓣ	TIPOLOGIA
	01 = Basetta singola
	01K = Kit 20 basette complete di boccole, viti e OR (conf. da 20
	30K = boccole passanti con OR (conf. da 50 pz)
	31K = Boccole cieche con OR (conf. da 50 pz)
	32K =Piastrine alimentazione supplementare (conf. da 5 pz)
	33 = Viti per montaggio elettro-valvole (conf. da 50 pz)
	34 = Viti montaggio basette (conf. da 50 pz)
	35 = Rondelle (conf. da 50 pz)
	36 = OR tenuta basetta/elettro-valvola (conf. da 50 pz)



Piastrina di chiusura

Codice di ordinazione

T488.00



Peso gr. 25

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

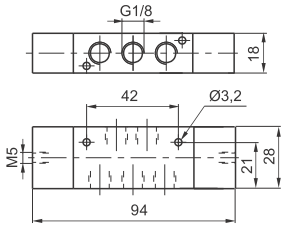
Pneumatico - Pneumatico

5/3

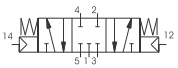
Codice di ordinazione

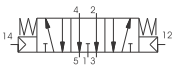
808.53.Ⓣ.11.11

Ⓣ	TIPOLOGIA
	31 = Centri chiusi
	32 = Centri aperti



Peso gr. 125
Pressione minima di pilotaggio 3 bar





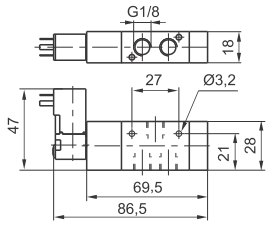
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	520	mm 4	G 1/8"	M5

3/2 Solenoide - Molla

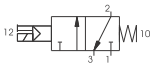
Codice di ordinazione

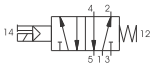
808.Ⓣ.0.1.Ⓥ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓥ	TENSIONE
	01 = 12V D.C.
	02 = 24V D.C.
	05 = 24V A.C.
	06 = 110V A.C.
	07 = 220V A.C.



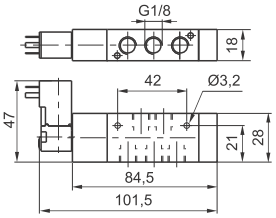
Peso gr. 130
Pressione minima di funzionamento 2 bar





Solenoide - Molla

5/2



Peso gr. 135
Pressione minima di funzionamento 2 bar

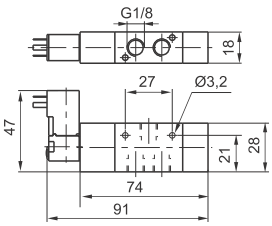
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	520	mm 4	G 1/8"

3/2 Solenoide - Differenziale

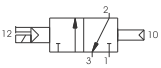
Codice di ordinazione

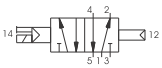
808.Ⓣ.0.12.Ⓥ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓥ	TENSIONE
	01 = 12V D.C.
	02 = 24V D.C.
	05 = 24V A.C.
	06 = 110V A.C.
	07 = 220V A.C.



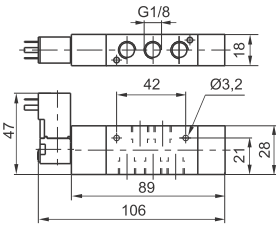
Peso gr. 140
Pressione minima di funzionamento 2 bar





Solenoide - Differenziale

5/2

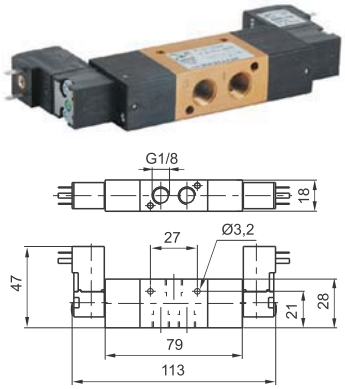


Peso gr. 145
Pressione minima di funzionamento 2 bar

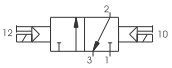
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	520	mm 4	G 1/8"

2

3/2 Solenoide - Solenoide



Peso gr. 185
Pressione minima di funzionamento 1,5 bar

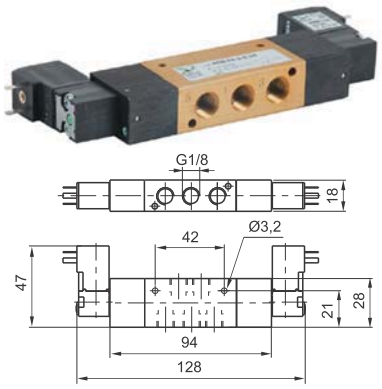


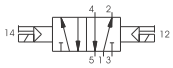
Codice di ordinazione

808.Ⓣ.0.0.Ⓥ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓥ	TENSIONE
	01 = 12V D.C.
	02 = 24V D.C.
	05 = 24V A.C.
	06 = 110V A.C.
	07 = 220V A.C.

Solenoide - Solenoide 5/2





Peso gr. 190
Pressione minima di funzionamento 1,5 bar

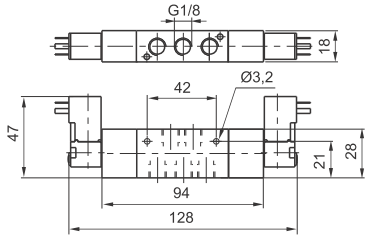
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	520	mm 4	G 1/8"

Solenoide - Solenoide 5/3

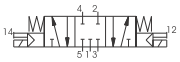
Codice di ordinazione

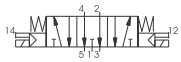
808.53.Ⓣ.0.0.Ⓥ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	31 = Centri chiusi
	32 = Centri aperti
Ⓥ	TENSIONE
	01 = 12V D.C.
	02 = 24V D.C.
	05 = 24V A.C.
	06 = 110V A.C.
	07 = 220V A.C.



Peso gr. 190
Pressione minima di funzionamento 3 bar

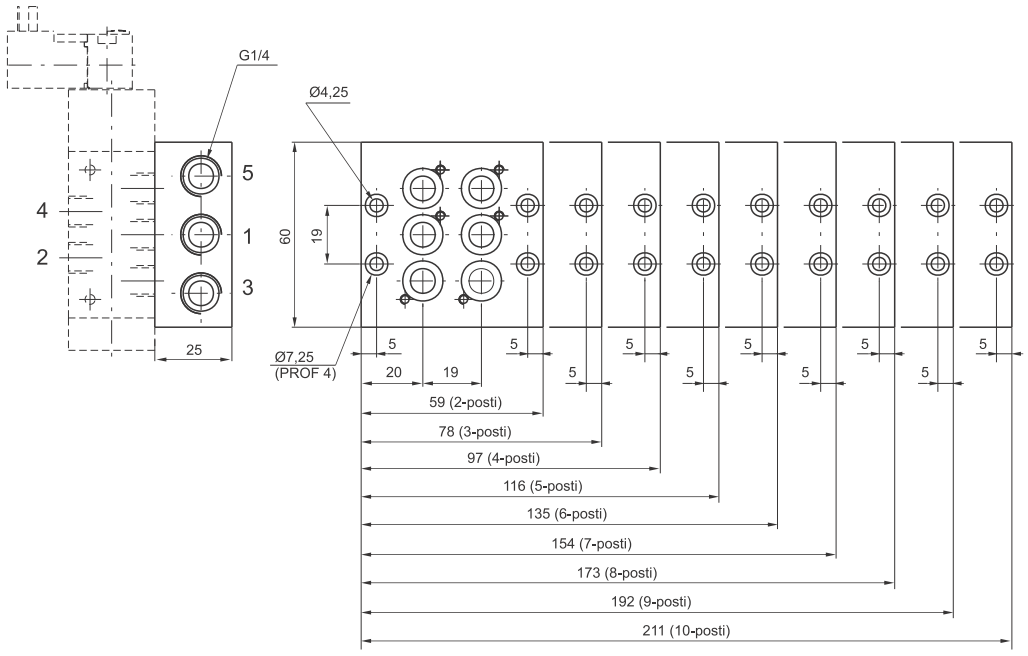




Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	520	mm 4	G 1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

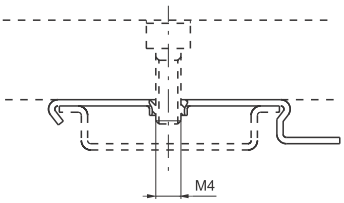
Collettori



Codice di ordinazione
808.Ⓝ

Ⓝ	N. POSTI
	02 = 2 posti (peso gr. 180)
	03 = 3 posti (peso gr. 245)
	04 = 4 posti (peso gr. 310)
	05 = 5 posti (peso gr. 375)
	06 = 6 posti (peso gr. 440)
	07 = 7 posti (peso gr. 500)
	08 = 8 posti (peso gr. 560)
	09 = 9 posti (peso gr. 620)
	10 = 10 posti (peso gr. 680)

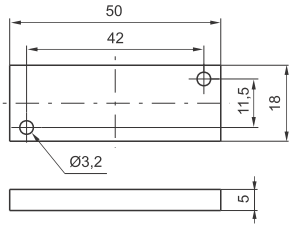
Staffa di aggancio



Codice di ordinazione
800.00

Peso gr. 5 - (utilizzare per il montaggio dei gruppi di distributori sulle guide DIN 46277/3)

Piastrina di chiusura



Codice di ordinazione
808.00

Peso gr. 65

2

Solenoide - Molla

3/2

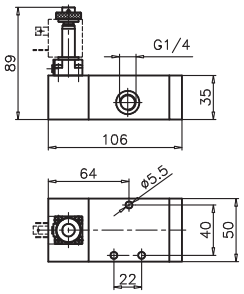
Codice di ordinazione

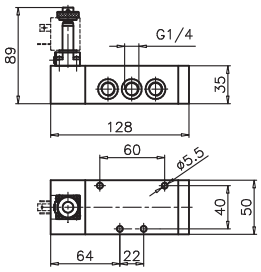
464.T.0.1.M2

T	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

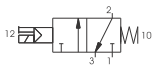
5/2

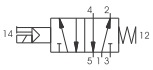
Solenoide - Molla





Peso gr. 530
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar





Peso gr. 625
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1360	mm 8	G 1/4"

Solenoide - Differenziale

3/2

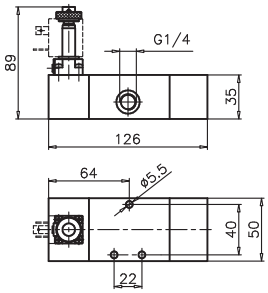
Codice di ordinazione

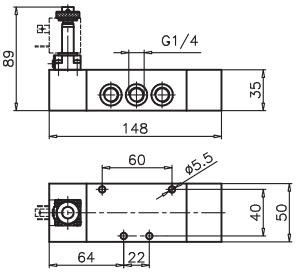
464.T.0.12.M2

T	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

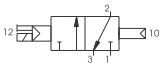
5/2

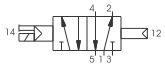
Solenoide - Differenziale





Peso gr. 650
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar





Peso gr. 740
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1360	mm 8	G 1/4"

Solenoide - Solenoide

3/2

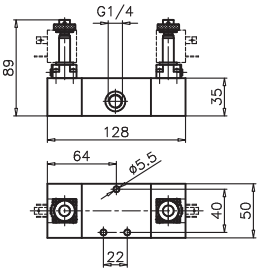
Codice di ordinazione

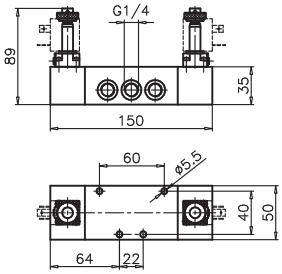
464.T.0.0.M2

T	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

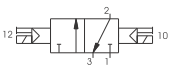
5/2

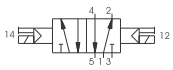
Solenoide - Solenoide





Peso gr. 730
Pressione minima di funzionamento 2 bar





Peso gr. 820
Pressione minima di funzionamento 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1360	mm 8	G 1/4"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

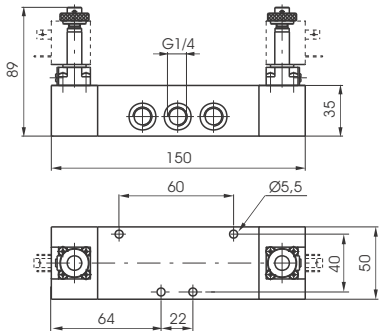
Solenoide - Solenoide

5/3

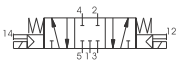
Codice di ordinazione

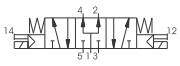
464.53.Ⓕ.0.0.M2

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri Chiusi
	32 = Centri Aperti
	33 = Centri in pressione



Peso gr. 820
Pressione minima di funzionamento 3 bar





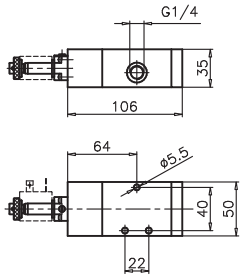
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1280	mm 8	G 1/4"

3/2 Solenoide - Molla

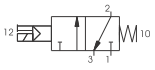
Codice di ordinazione

464/1.Ⓣ.0.1.M2

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

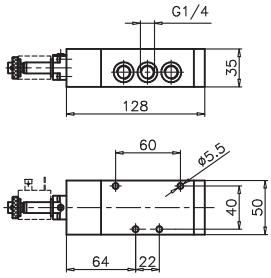


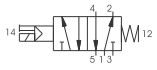
Peso gr. 530
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar



Solenoide - Molla

5/2





Peso gr. 625
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

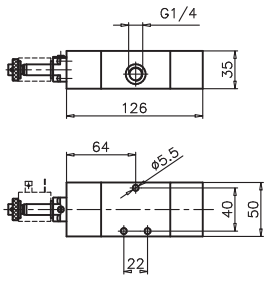
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1360	mm 8	G 1/4"

3/2 Solenoide - Differenziale

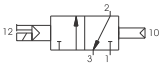
Codice di ordinazione

464/1.Ⓣ.0.12.M2

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

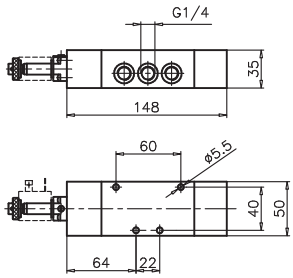


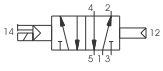
Peso gr. 650
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar



Solenoide - Differenziale

5/2





Peso gr. 740
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1360	mm 8	G 1/4"

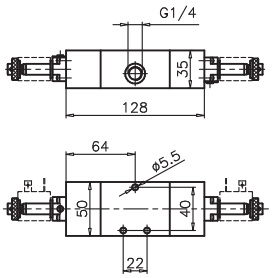
2

3/2 Solenoide - Solenoide

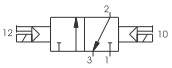
Codice di ordinazione

464/1.Ⓣ.0.0.M2

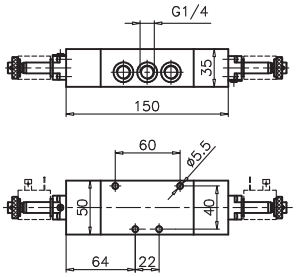
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

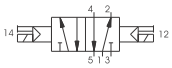


Peso gr. 730
Pressione minima di funzionamento 2 bar



Solenoide - Solenoide 5/2





Peso gr. 820
Pressione minima di funzionamento 2 bar

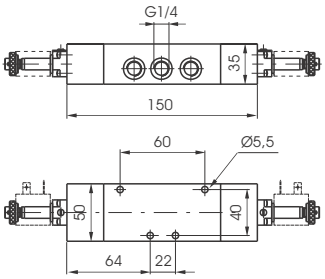
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1360	mm 8	G 1/4"

Solenoide - Solenoide 5/3

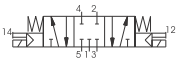
Codice di ordinazione

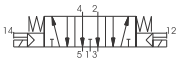
464/1.53.Ⓕ.0.0.M2

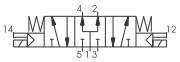
Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri Chiusi
	32 = Centri Aperti
	33 = Centri in pressione



Peso gr. 820
Pressione minima di funzionamento 3 bar







Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1280	mm 8	G 1/4"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

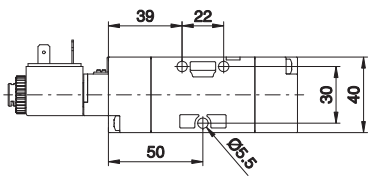
Solenoide - molla (autoalimentata)

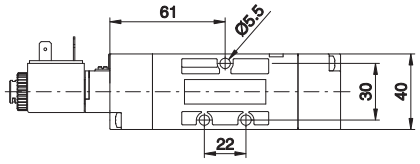
3/2
5/2

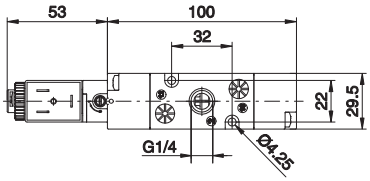
Codice di ordinazione

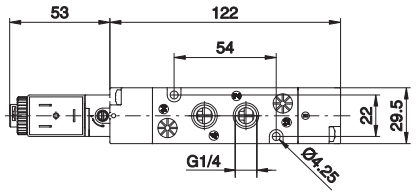
T424.Ⓣ.0.1.Ⓥ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓥ	TENSIONE
	B04 = 12 V DC
	B05 = 24 V DC
	B09 = 24 V DC (2 W)
	B56 = 24 V 50-60 Hz
	B57 = 110 V 50-60 Hz
	B58 = 220 V 50-60 Hz

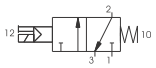


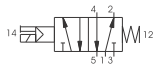






Peso gr. 205
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Peso gr. 235
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1050	mm 8,5	G 1/4"

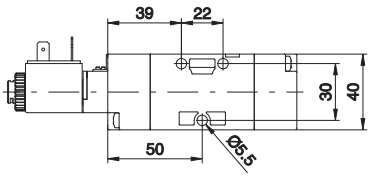
Solenoide - molla (alimentazione esterna)

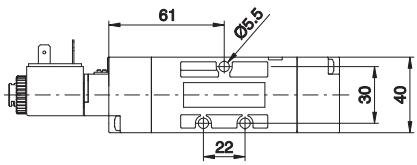
3/2
5/2

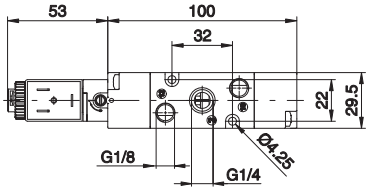
Codice di ordinazione

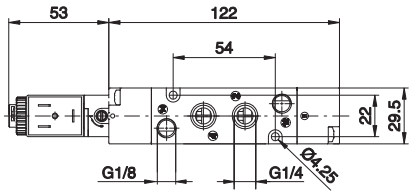
T424.Ⓣ.0.1.E.Ⓥ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓥ	TENSIONE
	B04 = 12 V DC
	B05 = 24 V DC
	B09 = 24 V DC (2 W)
	B56 = 24 V 50-60 Hz
	B57 = 110 V 50-60 Hz
	B58 = 220 V 50-60 Hz

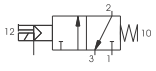


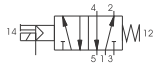






Peso gr. 205
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Peso gr. 235
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1050	mm 8,5	G 1/4"	G 1/8"

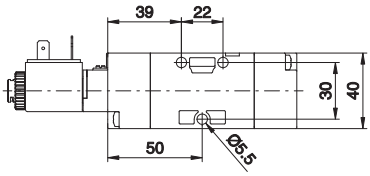
Solenoide - Differenziale (autoalimentata)

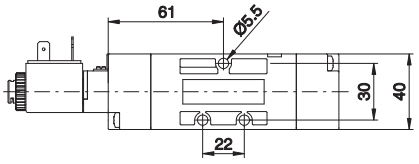
3/2
5/2

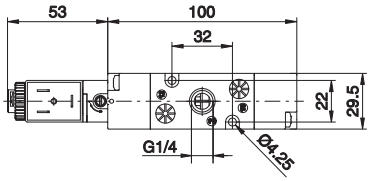
Codice di ordinazione

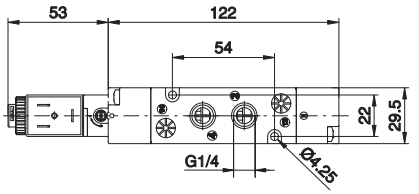
T424.Ⓣ.0.12.Ⓥ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓥ	TENSIONE
	B04 = 12 V DC
	B05 = 24 V DC
	B09 = 24 V DC (2 W)
	B56 = 24 V 50-60 Hz
	B57 = 110 V 50-60 Hz
	B58 = 220 V 50-60 Hz

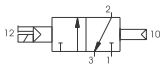


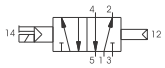






Peso gr. 205
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Peso gr. 235
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1050	mm 8,5	G 1/4"

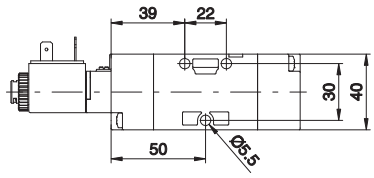
Solenoide - Differenziale (alimentazione esterna)

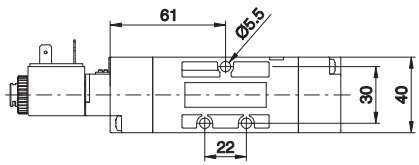
3/2
5/2

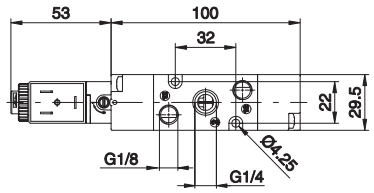
Codice di ordinazione

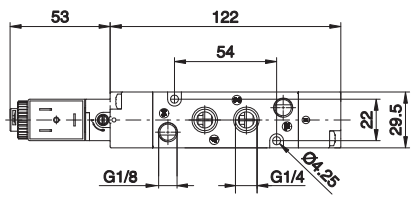
T424.Ⓣ.0.12.E.Ⓥ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓥ	TENSIONE
	B04 = 12 V DC
	B05 = 24 V DC
	B09 = 24 V DC (2 W)
	B56 = 24 V 50-60 Hz
	B57 = 110 V 50-60 Hz
	B58 = 220 V 50-60 Hz

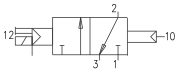


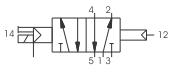






Peso gr. 205
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Peso gr. 235
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1050	mm 8,5	G 1/4"	G 1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

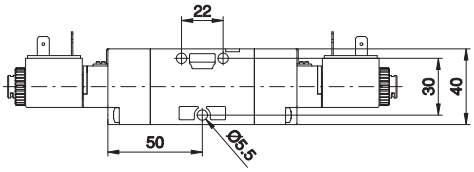
Solenoide - Solenoide (autoalimentata)

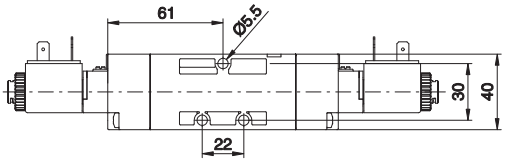
3/2
5/2

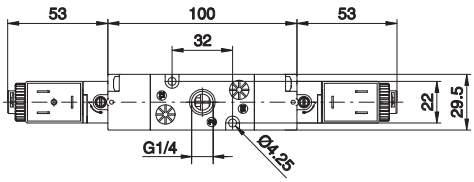
Codice di ordinazione

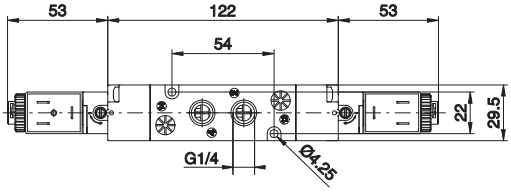
T424.Ⓣ.0.0.Ⓥ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓥ	TENSIONE
	B04 = 12 V DC
	B05 = 24 V DC
	B09 = 24 V DC (2 W)
	B56 = 24 V 50-60 Hz
	B57 = 110 V 50-60 Hz
	B58 = 220 V 50-60 Hz

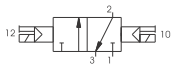


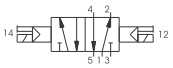






Peso gr. 240
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Peso gr. 270
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1050	mm 8,5	G 1/4"

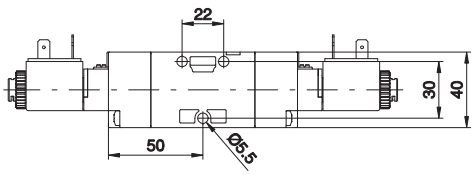
Solenoide - Solenoide (alimentazione esterna)

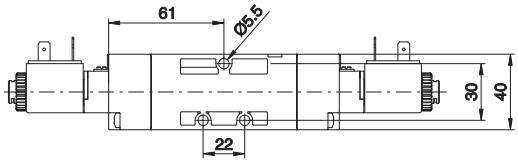
3/2
5/2

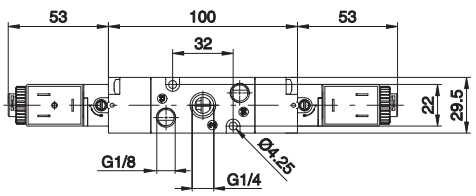
Codice di ordinazione

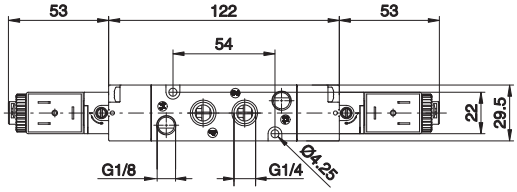
T424.Ⓣ.0.0.E.Ⓥ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓥ	TENSIONE
	B04 = 12 V DC
	B05 = 24 V DC
	B09 = 24 V DC (2 W)
	B56 = 24 V 50-60 Hz
	B57 = 110 V 50-60 Hz
	B58 = 220 V 50-60 Hz

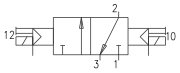


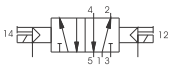






Peso gr. 240
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Peso gr. 270
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1050	mm 8,5	G 1/4"	G 1/8"

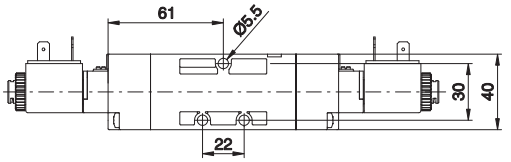
Solenoide - Solenoide (autoalimentata)

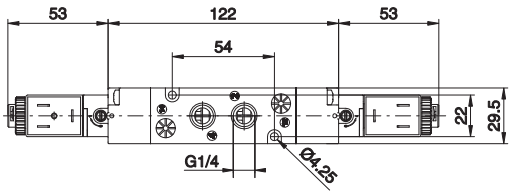
5/3

Codice di ordinazione

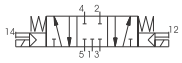
T424.53.Ⓕ.0.0.Ⓥ

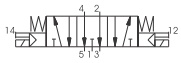
Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri Chiusi
	32 = Centri Aperti
	33 = Centri in pressione
Ⓥ	TENSIONE
	B04 = 12 V DC
	B05 = 24 V DC
	B09 = 24 V DC (2 W)
	B56 = 24 V 50-60 Hz
	B57 = 110 V 50-60 Hz
	B58 = 220 V 50-60 Hz





Peso gr. 295
Pressione minima di pilotaggio 3 bar





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	900	mm 8,5	G 1/4"

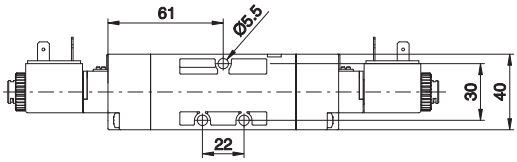
Solenoide - Solenoide (alimentazione esterna)

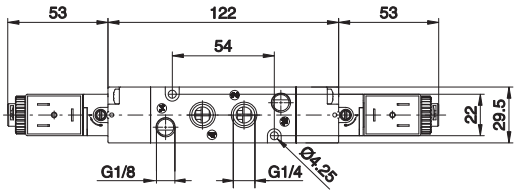
5/3

Codice di ordinazione

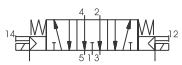
T424.53.Ⓕ.0.0.E.Ⓥ

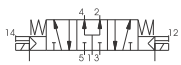
Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri Chiusi
	32 = Centri Aperti
	33 = Centri in pressione
Ⓥ	TENSIONE
	B04 = 12 V DC
	B05 = 24 V DC
	B09 = 24 V DC (2 W)
	B56 = 24 V 50-60 Hz
	B57 = 110 V 50-60 Hz
	B58 = 220 V 50-60 Hz





Peso gr. 295
Pressione minima di pilotaggio 3 bar

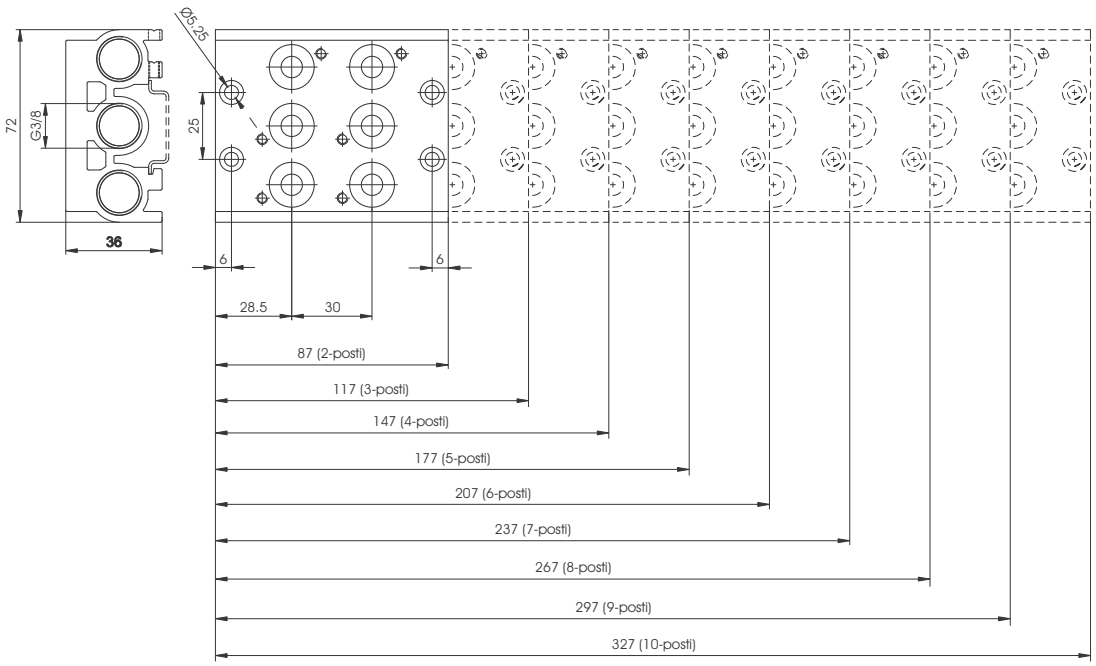




Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connession di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	900	mm 8,5	G 1/4"	G 1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Collettori



Codice di ordinazione

T424.Ⓝ

Ⓝ	N. POSTI
	02 = 2 posti (peso 350 gr.)
	03 = 3 posti (peso 420 gr.)
	04 = 4 posti (peso 560 gr.)
	05 = 5 posti (peso 670 gr.)
	06 = 6 posti (peso 770 gr.)
	07 = 7 posti (peso 880 gr.)
	08 = 8 posti (peso 980 gr.)
	09 = 9 posti (peso 1090 gr.)
	10 = 10 posti (peso 1200 gr.)

Basette modulari

Codice di ordinazione

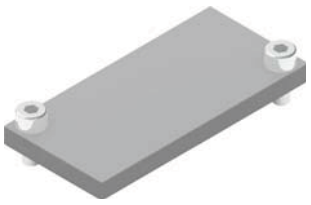
T424.Ⓣ

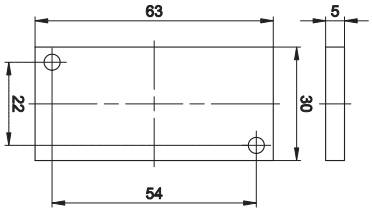
Ⓣ	TIPOLOGIA
	01 = Basetta singola
	01K = Kit 20 basette complete di boccole, viti e OR (conf. da 15
	30K = boccole passanti con OR (conf. da 50 pz)
	31K = Boccole cieche con OR (conf. da 50 pz)
	32K =Piastrine alimentazione supplementare (conf. da 5 pz)
	33 = Viti per montaggio elettro-valvole (conf. da 50 pz)
	34 = Viti montaggio basette (conf. da 50 pz)
	35 = Rondelle (conf. da 50 pz)
	36 = OR tenuta basetta/elettro-valvola (conf. da 50 pz)

Piastrina di chiusura

Codice di ordinazione

T424.00





Peso gr. 25

2

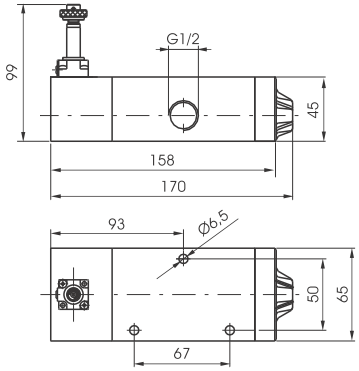
Solenoide - Molla

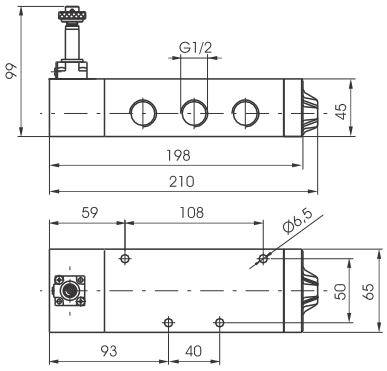
3/2
5/2

Codice di ordinazione

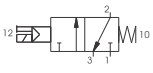
452.Ⓣ.0.1.M2

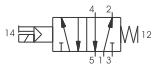
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie





Peso gr. 1152
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar





Peso gr. 1422
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	3500	mm 15	G 1/2"

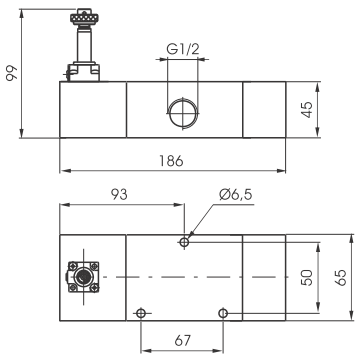
Solenoide - Differenziale

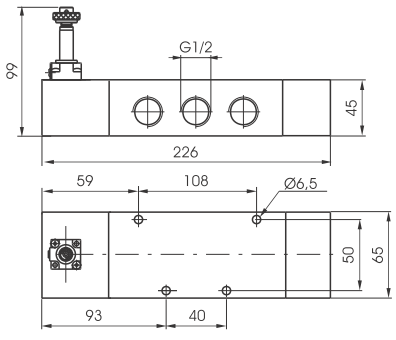
3/2
5/2

Codice di ordinazione

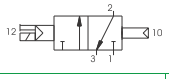
452.Ⓣ.0.12.M2

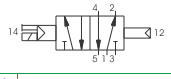
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie





Peso gr. 1422
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar





Peso gr. 1692
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	3500	mm 15	G 1/2"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

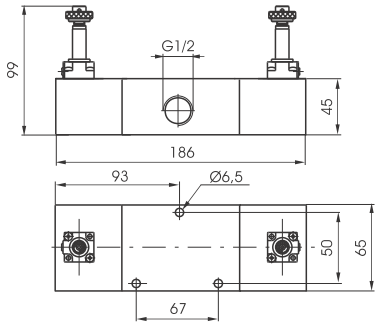
Solenoide - Solenoide

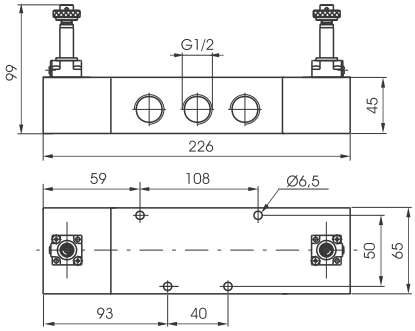
3/2
5/2

Codice di ordinazione

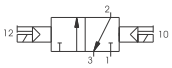
452.Ⓣ.0.0.M2

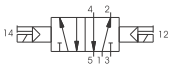
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie





Peso gr. 1474
Pressione minima di funzionamento 2 bar





Peso gr. 1744
Pressione minima di funzionamento 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	3500	mm 15	G 1/2"

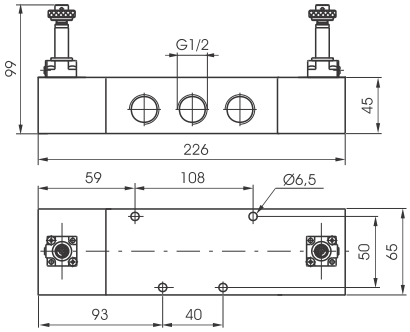
Solenoide - Solenoide

5/3

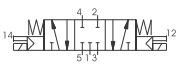
Codice di ordinazione

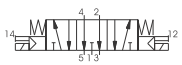
452.53.Ⓕ.0.0.M2

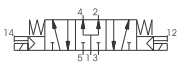
Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri Chiusi
	32 = Centri Aperti
	33 = Centri in pressione



Peso gr. 1744
Pressione minima di funzionamento 3 bar







Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	3500	mm 15	G 1/2"

2

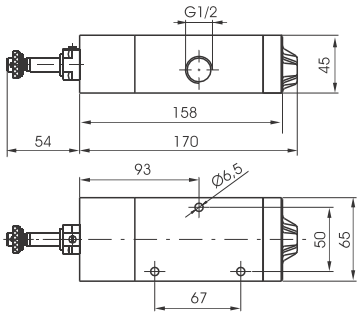
Solenoide - Molla

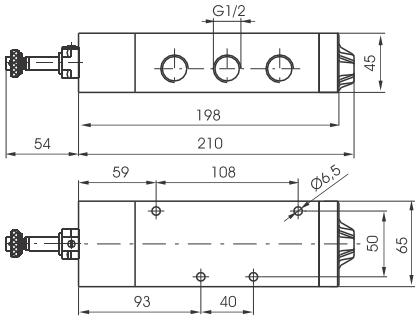
3/2
5/2

Codice di ordinazione

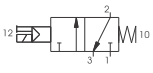
452/1.Ⓣ.0.1.M2

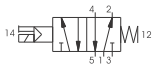
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie





Peso gr. 1330
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar





Peso gr. 1600
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Temperatura di eserci-zio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimen-tazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	3500	mm 15	G 1/2"

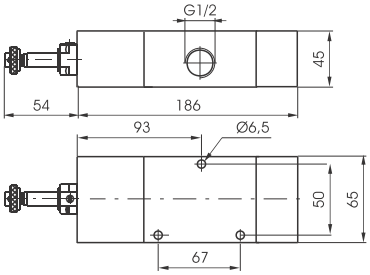
Solenoide - Differenziale

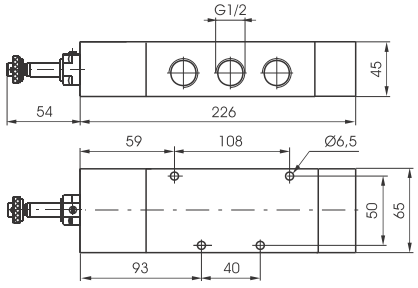
3/2
5/2

Codice di ordinazione

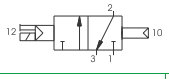
452/1.Ⓣ.0.12.M2

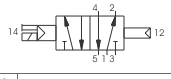
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie





Peso gr. 1600
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar





Peso gr. 1870
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Temperatura di eserci-zio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimen-tazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	3500	mm 15	G 1/2"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

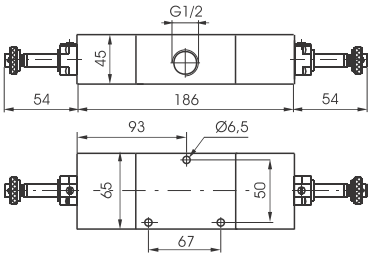
Solenoide - Solenoide

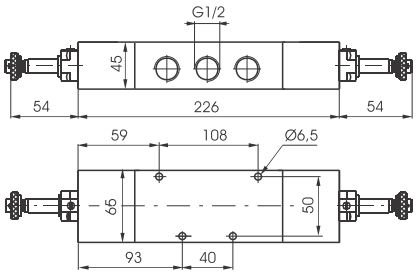
3/2
5/2

Codice di ordinazione

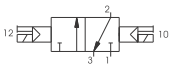
452/1.Ⓣ.0.0.M2

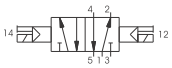
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie





Peso gr. 1830
Pressione minima di funzionamento 2 bar





Peso gr. 2100
Pressione minima di funzionamento 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	3500	mm 15	G 1/2"

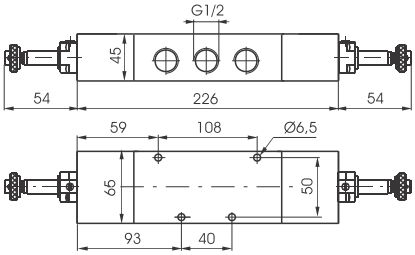
Solenoide - Solenoide

5/3

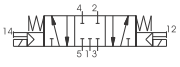
Codice di ordinazione

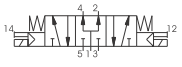
452/1.53.Ⓕ.0.0.M2

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri Chiusi
	32 = Centri Aperti
	33 = Centri in pressione



Peso gr. 2100
Pressione minima di funzionamento 3 bar

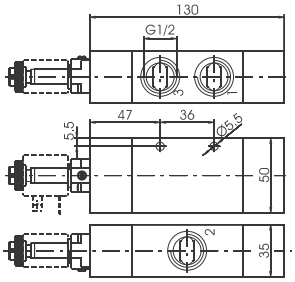




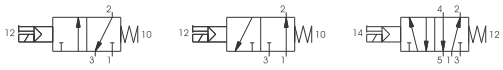
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	3500	mm 15	G 1/2"

2

3/2 Solenoide - Molla



Peso gr. 578
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

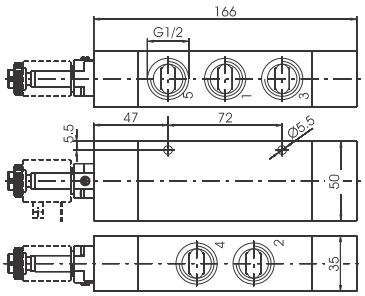


Codice di ordinazione

412/2.Ⓣ.0.1.Ⓥ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓥ	VARIANTE
	C.M2 = 3 Vie Normalmente Chiusa N.C.
	A.M2 = 3 Vie Normalmente Aperta N.A.
	M2 = 5 Vie

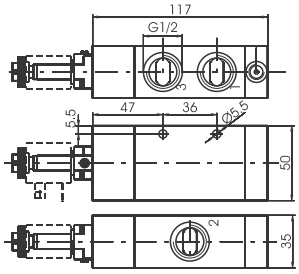
5/2 Solenoide - Molla



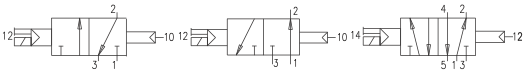
Peso gr. 700
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata o	10	-5 ÷ +50	3600	mm 15	G 1/2"	G 1/8"

3/2 Solenoide - Differenziale (esterno)



Peso gr. 522
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

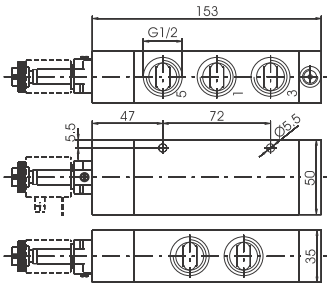


Codice di ordinazione

412/2.Ⓣ.0.12.Ⓥ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓥ	VARIANTE
	C.M2 = 3 Vie Normalmente Chiusa N.C.
	A.M2 = 3 Vie Normalmente Aperta N.A.
	M2 = 5 Vie

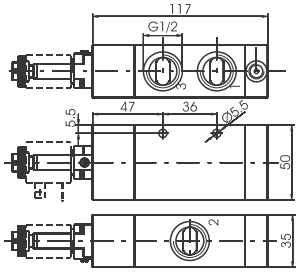
5/2 Solenoide - Differenziale (esterno)



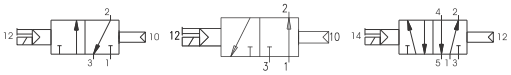
Peso gr. 644
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata o	10	-5 ÷ +50	3600	mm 15	G 1/2"	G 1/8"

3/2 Solenoide - Differenziale (autoalimentato)



Peso gr. 526
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

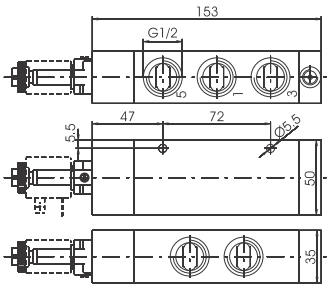


Codice di ordinazione

412/2.Ⓣ.0.12/1.Ⓥ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓥ	VARIANTE
	C.M2 = 3 Vie Normalmente Chiusa N.C.
	A.M2 = 3 Vie Normalmente Aperta N.A.
	M2 = 5 Vie

5/2 Solenoide - Differenziale (autoalimentato)

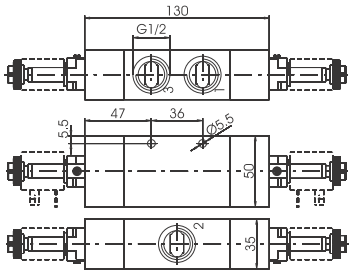


Peso gr. 648
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

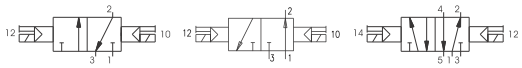
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata o	10	-5 ÷ +50	3600	mm 15	G 1/2"	G 1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

3/2 Solenoide - Solenoide

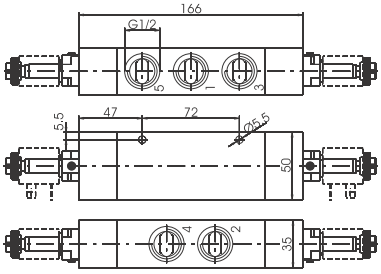


Peso gr. 612
Pressione minima di funzionamento 2 bar



Codice di ordinazione	
412/2.Ⓣ.0.0.M2	
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

Solenoide - Solenoide 5/2

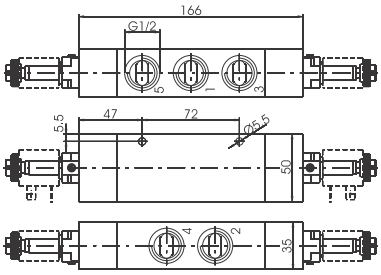


Peso gr. 732
Pressione minima di funzionamento 2 bar

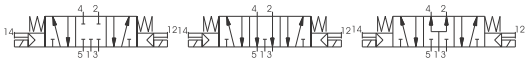
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata o	10	-5 ÷ +50	3600	mm 15	G 1/2"	G 1/8"

Solenoide - Solenoide 5/3

Codice di ordinazione	
412/2.53.Ⓕ.0.0.M2	
Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri Chiusi
	32 = Centri Aperti
	33 = Centri in pressione



Peso gr. 794
Pressione minima di funzionamento 3 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata o	10	-5 ÷ +50	3300	mm 15	G 1/2"	G 1/8"

2

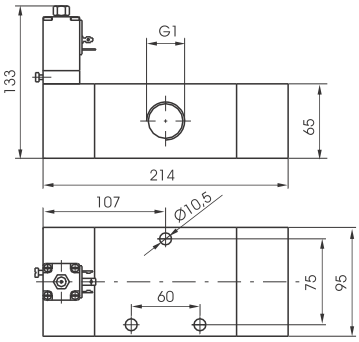
Solenoide - Molla

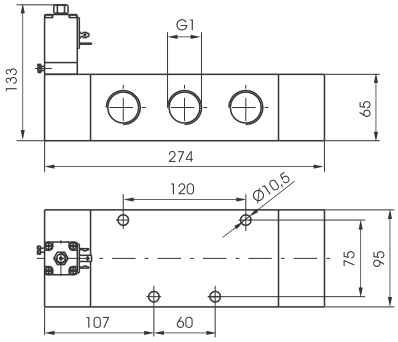
3/2

Codice di ordinazione

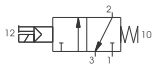
411.Ⓣ.0.1.Ⓢ

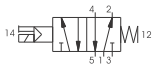
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓢ	S = SOLENOIDE
	S = Codice Solenoide (vedi pag. 2.76)





Peso gr. 3400
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar
S = Codice solenoide (vedi pag. 2.76)





Peso gr. 4300
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar
S = Codice solenoide (vedi pag. 2.76)

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	6500	mm 20	G 1"

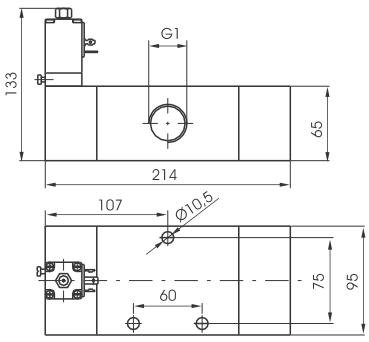
Solenoide - Differenziale

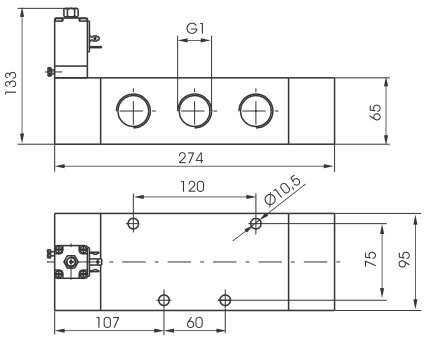
3/2

Codice di ordinazione

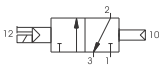
411.Ⓣ.0.12.Ⓢ

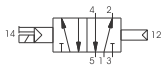
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓢ	S = SOLENOIDE
	S = Codice Solenoide (vedi pag. 2.76)





Peso gr. 3400
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar
S = Codice solenoide (vedi pag. 2.76)





Peso gr. 4300
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar
S = Codice solenoide (vedi pag. 2.76)

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	6500	mm 20	G 1"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

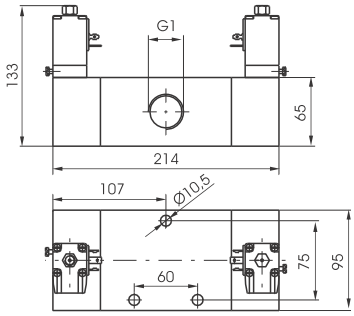
Solenoide - Solenoide

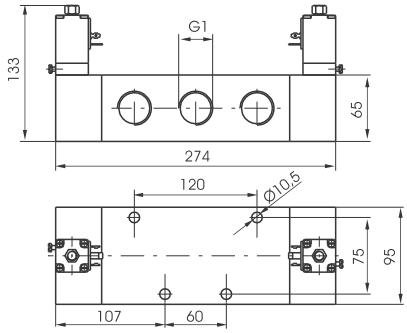
3/2

Codice di ordinazione

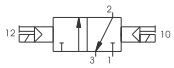
411.Ⓣ.0.0.Ⓢ

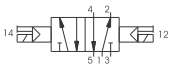
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie
Ⓢ	S = SOLENOIDE
	S = Codice Solenoide (vedi pag. 2.76)





Peso gr. 3700
Pressione minima di funzionamento 2 bar
S = Codice solenoide (vedi pag. 2.76)





Peso gr. 4600
Pressione minima di funzionamento 2 bar
S = Codice solenoide (vedi pag. 2.76)

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	6500	mm 20	G 1"

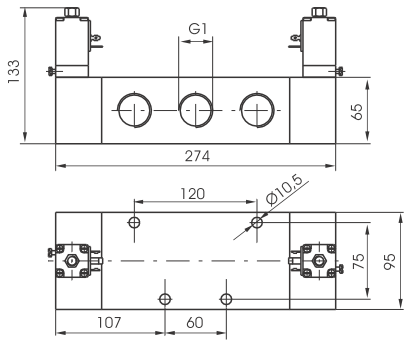
Solenoide - Solenoide

5/3

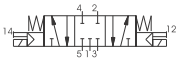
Codice di ordinazione

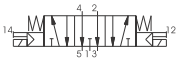
411.53.Ⓕ.0.0.Ⓢ

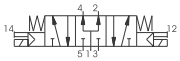
Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri Chiusi
	32 = Centri Aperti
	33 = Centri in pressione
Ⓢ	S = SOLENOIDE
	S = Codice Solenoide (vedi pag. 2.76)



Peso gr. 4700
Pressione minima di funzionamento 3 bar - S = Codice solenoide (vedi pag. 2.76)







Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	6500	mm 20	G 1"

Generalità

Valvole ed elettrovalvole ad otturatore per grosse portate, per aria compressa e per vuoto. Sono costruite solo nella versione 3/2 e 2/2, sia normalmente chiuse che normalmente aperte.
Per il funzionamento con aria compressa il loro funzionamento è simile alle analoghe valvole a spola, mentre per il funzionamento con il vuoto occorre accortezza nell'esatta scelta del tipo e nel loro collegamento con la pompa.
Per il pilotaggio elettrico si utilizza un normale microsolenoide M2 quando il comando è ad aria ed un microsolenoide particolare, l'M2/V, quando il comando è con il vuoto.
I codici di ordinazione sono relativi alle elettrovalvole con meccaniche "M2" o "M2/V" montate. Gli avvolgimenti sono esclusi e vanno ordinati a parte (vedi serie 300).

Sono inoltre disponibili avvolgimenti omologati c UL us (vedi serie 300).

Caratteristiche costruttive

	G 3/8"	G 1/2" - G 3/4"	G 1"	G 1 1/2"
Corpo	Alluminio	Zama pressofusa	Alluminio	Alluminio
Fondelli	Alluminio			
Otturatori	NBR			
Pistone di comando	Alluminio			
Asta porta otturatori	Acciaio INOX			
Molle	Acciaio INOX			
Guarnizione pistone	NBR			

Uso e manutenzione

Queste valvole ed elettrovalvole hanno una vita media di circa 10 ÷ 15 milioni di cicli in condizioni di impiego ottimali. Non è necessaria lubrificazione per il buon funzionamento ma si consiglia una buona filtrazione per impedire l'accumulo di sporco e quindi un probabile malfunzionamento.
Controllare che le condizioni di impiego siano coerenti con i limiti indicati, pressione, temperatura, ecc. Si abbia cura di proteggere le bocche di scarico delle valvole in presenza di sporco e polvere.
Per questi prodotti, per tecnica costruttiva e per il particolare impiego, non è prevista alcuna manutenzione con sostituzioni di parti di valvola. Quando necessario si può procedere ad una sommaria pulizia interna rimuovendo con la cura necessaria eventuali accumuli di sporco. Quando nelle elettrovalvole si utilizza la versione con autoalimentazione, sia per aria che per vuoto, si faccia attenzione affinché l'utilizzo non sia mai come portata all'alimentazione poiché in questo caso mancherebbe la pressione (o la depressione) sufficiente per il pilotaggio. Questo si verifica normalmente sulle valvole ad otturatore in quanto non hanno la posizione di centri chiusi ed un pilotaggio insufficiente porterebbe il sistema in scarico dalla bocca 3. In questo caso passare alla versione con pilotaggio esterno.

Collegamenti delle valvole per vuoto

NORMALMENTE CHIUSE AUTOALIMENTATE

779/V.32.0.1AC
773/V.32.0.1AC
771/V.32.0.1AC

P = 1 = SCARICO
A = 2 = UTILIZZO
R = 3 = POMPA

NORMALMENTE APERTE AUTOALIMENTATE

779/V.32.0.1A
773/V.32.0.1A
771/V.32.0.1A

P = 1 = SCARICO
A = 2 = UTILIZZO
R = 3 = POMPA

NORMALMENTE CHIUSE ALIMENTAZIONE ESTERNA

779/V.32.0.1C
773/V.32.0.1C
771/V.32.0.1C

779/V.32.11.1C
773/V.32.11.1C
771/V.32.11.1C

P = 1 = SCARICO
A = 2 = UTILIZZO
R = 3 = POMPA

NORMALMENTE APERTE ALIMENTAZIONE ESTERNA

779/V.32.0.1A
773/V.32.0.1A
771/V.32.0.1A

779/V.32.11.1A
773/V.32.11.1A
771/V.32.11.1A

P = 1 = SCARICO
A = 2 = UTILIZZO
R = 3 = POMPA

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

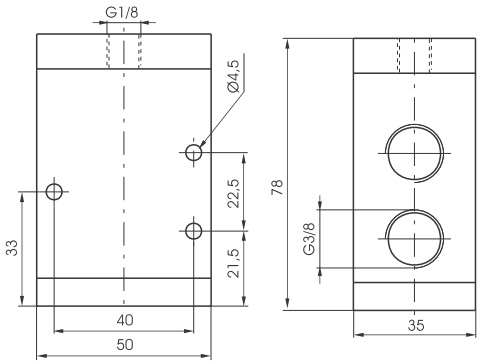
Pneumatico - Molla

3/2

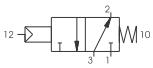
Codice di ordinazione

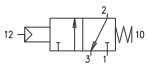
779.32.11.Ⓕ

Ⓕ	FUNZIONE
	1C = Normalmente Chiusa
	1A = Normalmente Aperta



Peso gr. 360
Attenzione: nella versione normalmente aperta, l'alimentazione va collegata alla bocca di scarico "3"
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1800	mm 10	G 3/8"	G 1/8"

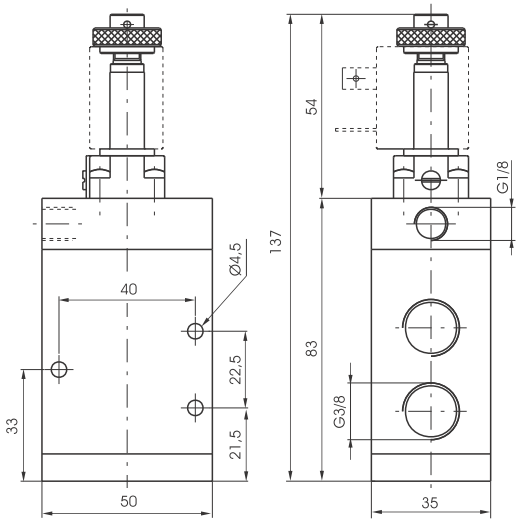
Solenoide - Molla

3/2

Codice di ordinazione

779.32.0.Ⓕ.M2

Ⓕ	FUNZIONE
	1AC = Autoalimentata N.C.
	1C = Alimentazione esterna Normalmente Chiusa
	1AA = Autoalimentata N.A.
	1A = Alimentazione esterna Normalmente Aperta



Peso gr. 420
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar (versioni alimentazione esterna) - 3 bar (versioni autoalimentate)

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1800	mm 10	G 3/8"	G 1/8"

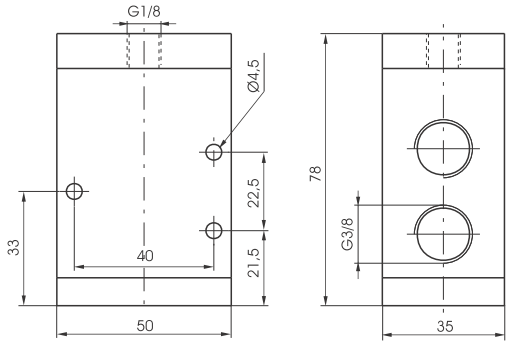
Pneumatico - Molla

3/2

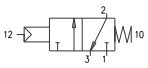
Codice di ordinazione

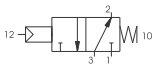
779/V.32.11.Ⓕ

Ⓕ	FUNZIONE
	1C = Normalmente Chiusa
	1A = Normalmente Aperta



Peso gr. 360
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connession di pilotaggio
	Vuoto	-5 ÷ + 70	mm 10	G 3/8"	G 1/8"

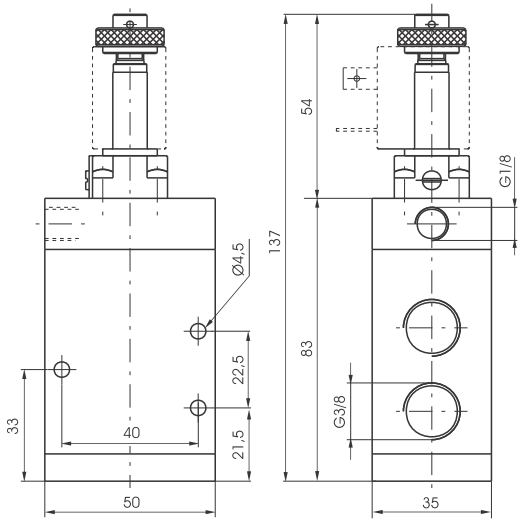
Solenoide - Molla

3/2

Codice di ordinazione

779/V.32.0.Ⓕ.M2/V
(autoalimentate)

Ⓕ	FUNZIONE
	1AA= Normalmente Aperta
	1AC = Normalmente Chiusa



Codice di ordinazione

779/V.32.0.Ⓕ.M2
(aliment. esterna)

Ⓕ	FUNZIONE
	1A = Normalmente Aperta
	1C = Normalmente Chiusa

Peso gr. 420
Pressione minima di funzionamento 2 bar (versione alimentazione esterna)

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connession di pilotaggio
	Vuoto	-5 ÷ + 50	mm 10	G 3/8"	G 1/8"

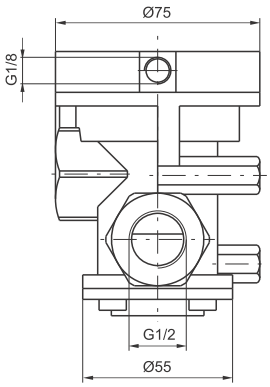
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

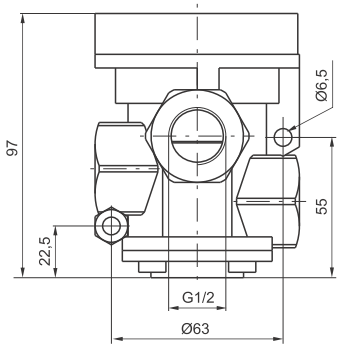
Pneumatico - Molla

3/2

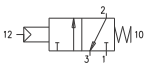
Codice di ordinazione

772.32.11.1C





Peso gr. 1100
Normalmente chiusa
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	4800	mm 15	G 1/2"	G 1/8"

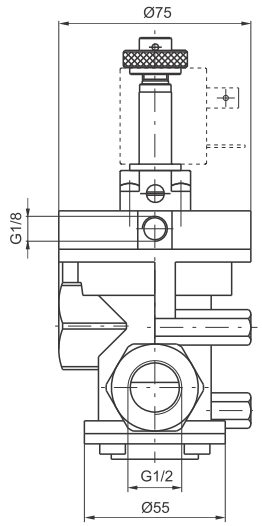
Solenoide - Molla

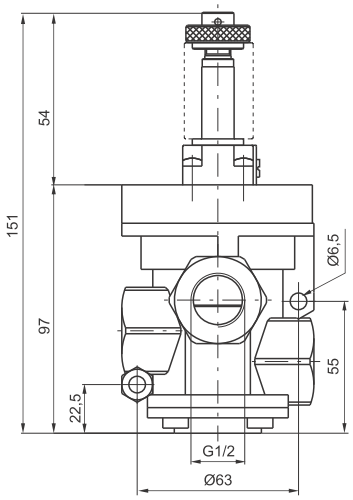
3/2

Codice di ordinazione

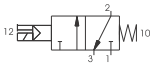
772.32.0.Ⓕ.M2

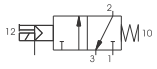
	FUNZIONE
Ⓕ	1AC = Autoalimentata Normalmente Chiusa
	1C = Alimentazione esterna Normalmente Chiusa





Peso gr. 1160
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar (versione alimentazione esterna) - 3 bar (versione autoalimentata)





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	4800	mm 15	G 1/2"	G 1/8"

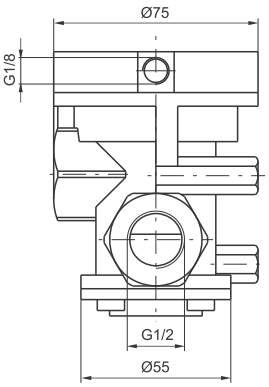
Pneumatico - Molla

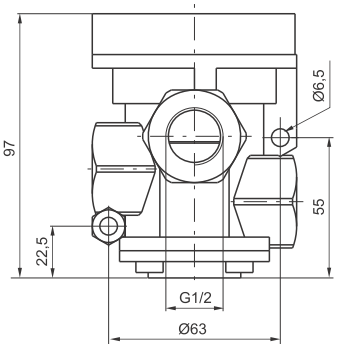
3/2

Codice di ordinazione

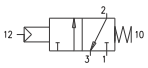
772/V.32.11.Ⓕ

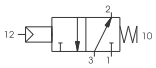
Ⓕ	FUNZIONE
	1C = Normalmente Chiusa
	1A = Normalmente Aperta





Peso gr. 1100
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connession di pilotaggio
	Vuoto	-5 ÷ + 70	mm 15	G 1/2"	G 1/8"

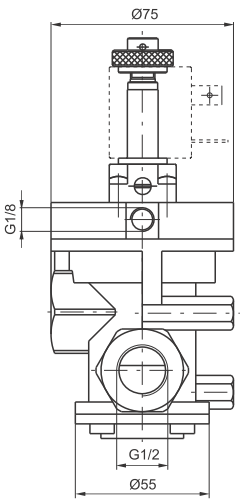
Solenoide - Molla

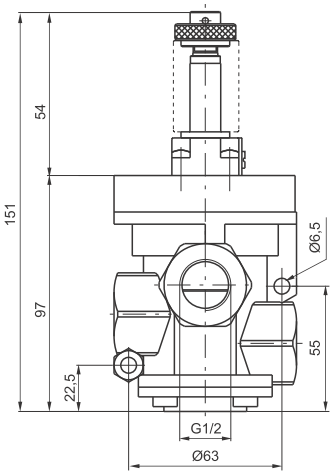
3/2

Codice di ordinazione

772/V.32.0.Ⓕ.M2/V
(autoalimentate)

Ⓕ	FUNZIONE
	1AA= Normalmente Aperta
	1AC = Normalmente Chiusa





Codice di ordinazione

772/V.32.0.Ⓕ.M2
(aliment. esterna)

Ⓕ	FUNZIONE
	1A = Normalmente Aperta
	1C = Normalmente Chiusa

Peso gr. 1160
Pressione minima di funzionamento 2 bar (versioni alimentazione esterna)

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connession di pilotaggio
	Vuoto	-5 ÷ + 50	mm 15	G 1/2"	G 1/8"

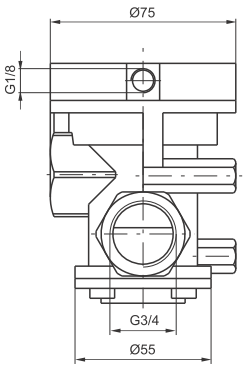
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

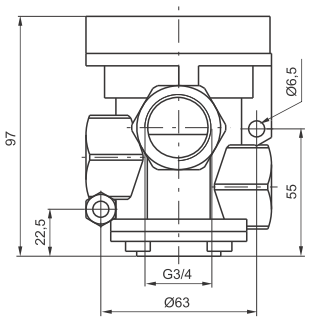
Pneumatico - Molla

3/2

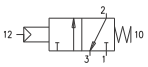
Codice di ordinazione

773.32.11.1C





Peso gr. 990
Normalmente chiusa
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connession di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	6100	mm 20	G 3/4"	G 1/8"

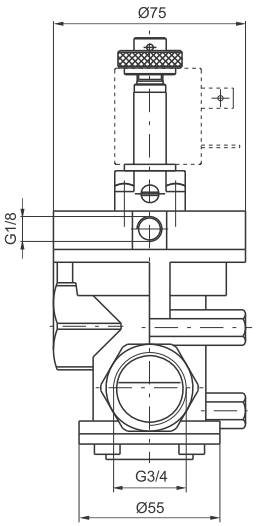
Solenoide - Molla

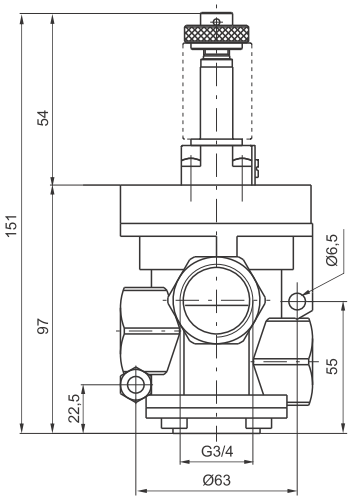
3/2

Codice di ordinazione

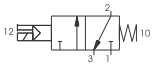
773.32.0.Ⓕ.M2

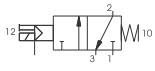
Ⓕ	FUNZIONE
	1AC = Autoalimentata Normalmente Chiusa
	1C = Alimentazione esterna Normalmente Chiusa





Peso gr. 1050
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar (versione alimentazione esterna) - 3 bar (versione autoalimentata)





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connession di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	6100	mm 20	G 3/4"	G 1/8"

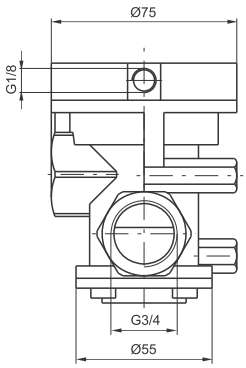
Pneumatico - Molla

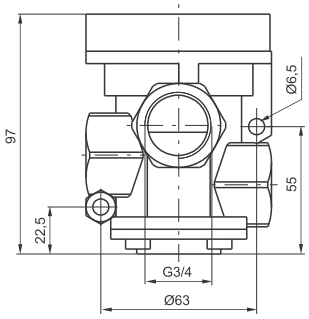
3/2

Codice di ordinazione

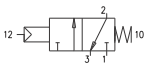
773/V.32.11.Ⓕ

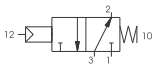
Ⓕ	FUNZIONE
	1C = Normalmente Chiusa
	1A = Normalmente Aperta





Peso gr. 990
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connession di pilotaggio
	Vuoto	-5 ÷ + 70	mm 20	G 3/4"	G 1/8"

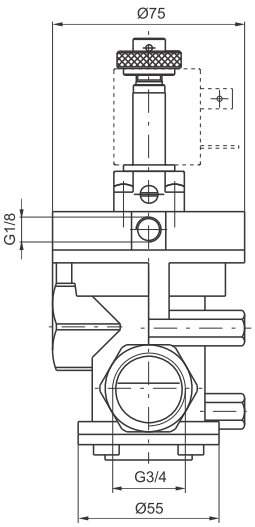
Solenoide - Molla

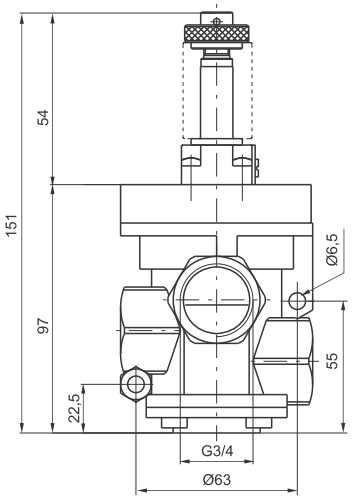
3/2

Codice di ordinazione

773/V.32.0.Ⓕ.M2/V
(autoalimentate)

Ⓕ	FUNZIONE
	1AA= Normalmente Aperta
	1AC = Normalmente Chiusa





Codice di ordinazione

773/V.32.0.Ⓕ.M2
(aliment. esterna)

Ⓕ	FUNZIONE
	1A = Normalmente Aperta
	1C = Normalmente Chiusa

Peso gr. 1050
Pressione minima di funzionamento 2 bar (versioni alimentazione esterna)

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connession di pilotaggio
	Vuoto	-5 ÷ + 50	mm 20	G 3/4"	G 1/8"

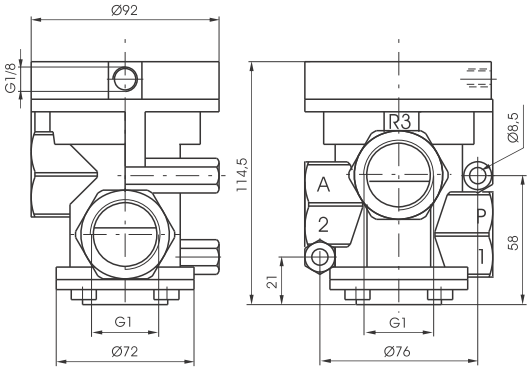
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Pneumatico - Molla

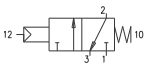
3/2

Codice di ordinazione

771.32.11.1C



Peso gr. 1060
Normalmente chiusa
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connession di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	12000	mm 25	G 1"	G 1/8"

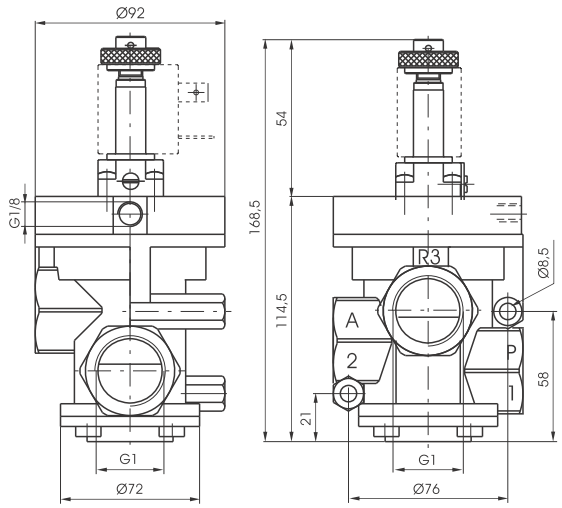
Solenoide - Molla

3/2

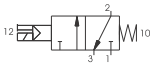
Codice di ordinazione

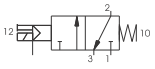
771.32.0.Ⓕ.M2

	FUNZIONE
Ⓕ	1AC = Autoalimentata Normalmente Chiusa
	1C = Alimentazione esterna Normalmente Chiusa



Peso gr. 1120
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar (versione alimentazione esterna) - 3 bar (versione autoalimentata)





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connession di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	12000	mm 25	G 1"	G 1/8"

2

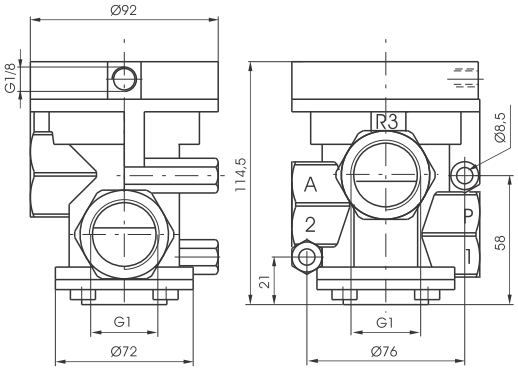
Pneumatico - Molla

3/2

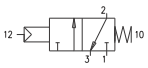
Codice di ordinazione

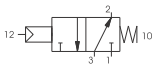
771/V.32.11.Ⓕ

Ⓕ	FUNZIONE
	1C = Normalmente Chiusa
	1A = Normalmente Aperta



Peso gr. 1060
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connession di pilotaggio
	Vuoto	-5 ÷ + 70	mm 25	G 1"	G 1/8"

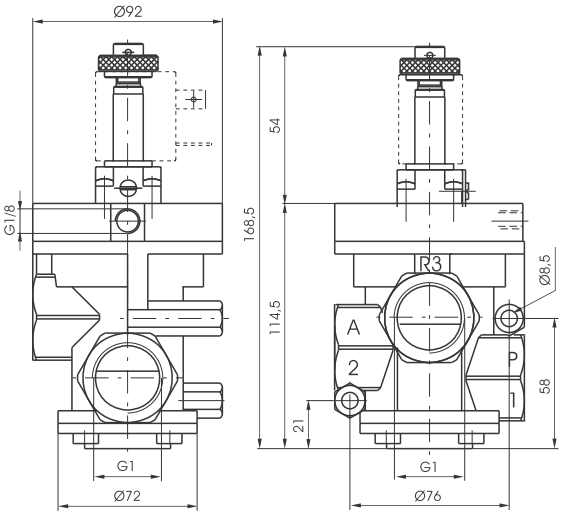
Solenoide - Molla

3/2

Codice di ordinazione

771/V.32.0.Ⓕ.M2/V
(autoalimentate)

Ⓕ	FUNZIONE
	1AA= Normalmente Aperta
	1AC = Normalmente Chiusa



Codice di ordinazione

771/V.32.0.Ⓕ.M2
(aliment. esterna)

Ⓕ	FUNZIONE
	1A = Normalmente Aperta
	1C = Normalmente Chiusa

Peso gr. 1120
Pressione minima di funzionamento 2 bar (versioni alimentazione esterna)

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connession di pilotaggio
	Vuoto	-5 ÷ + 50	mm 25	G 1"	G 1/8"

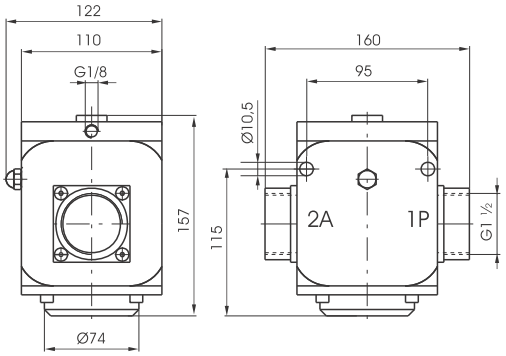
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Pneumatico - Molla

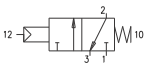
2/2

Codice di ordinazione

776.22.11.1C



Peso gr. 3950
Normalmente chiusa
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connession di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	33500	mm 38	G1 1/2"	G 1/8"

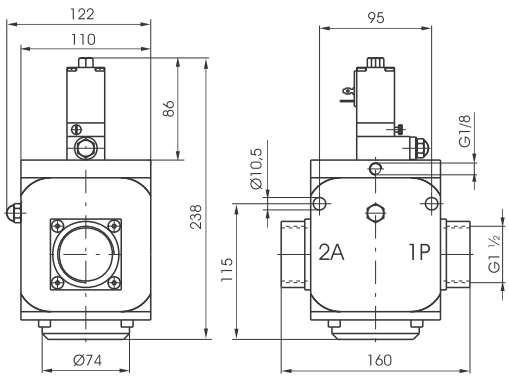
Solenoide - Molla

2/2

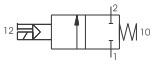
Codice di ordinazione

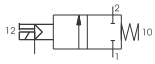
776.22.0.Ⓕ.Ⓢ

	FUNZIONE
Ⓕ	1AC = Autoalimentata Normalmente Chiusa
	1C = Alimentazione esterna Normalmente Chiusa
	CODICE SOLENOIDE
Ⓢ	codice solenoide (vedi pag.2.25)



Peso gr. 4450
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar (versione alimentazione esterna) - 3 bar (versione autoalimentata)





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connession di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	33500	mm 38	G1 1/2"	G 1/8"

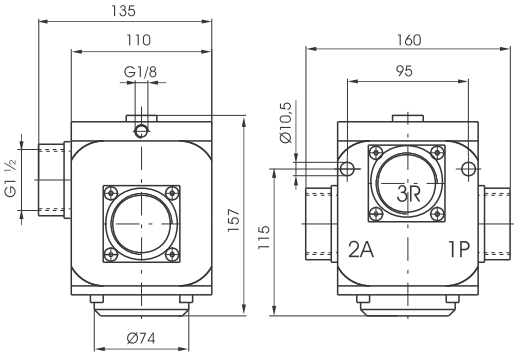
2

Pneumatico - Molla

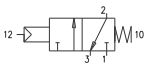
3/2

Codice di ordinazione

776.32.11.1C



Peso gr. 3900
Normalmente chiusa
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	33500	mm 38	G1 1/2"	G 1/8"

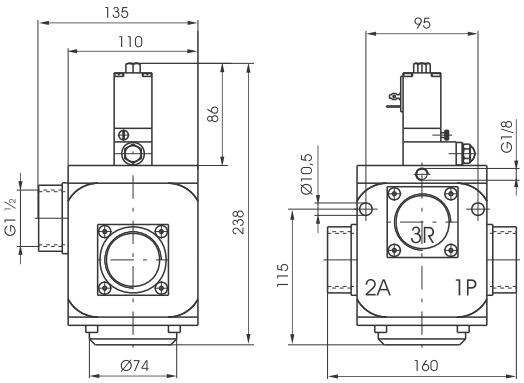
Solenoide - Molla

3/2

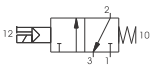
Codice di ordinazione

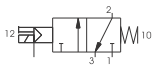
776.32.0.Ⓕ.Ⓢ

	FUNZIONE
Ⓕ	1AC = Autoalimentata Normalmente Chiusa
	1C = Alimentazione esterna Normalmente Chiusa
	CODICE SOLENOIDE
Ⓢ	codice solenoide (vedi pag.2.25)



Peso gr. 4450
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar (versione alimentazione esterna) - 3 bar (versione autoalimentata)





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	33500	mm 38	G1 1/2"	G 1/8"

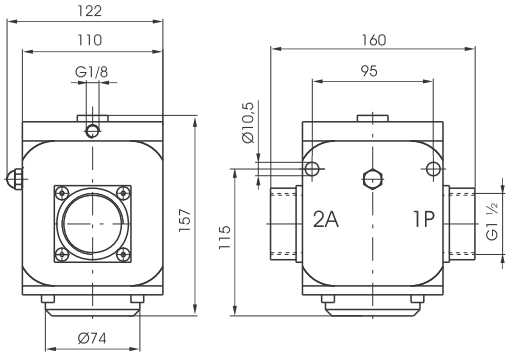
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Pneumatico - Molla

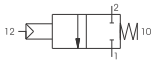
2/2

Codice di ordinazione

776/V.22.11.1C



Peso gr. 3950
Normalmente chiusa
Pressione minima di pilotaggio 2 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connession di pilotaggio
	Vuoto	-5 ÷ + 70	mm 38	G1 1/2"	G 1/8"

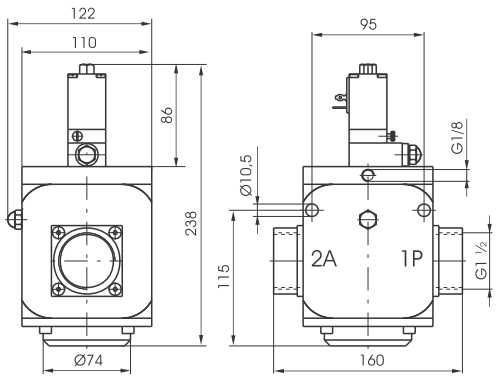
Solenoide - Molla

2/2

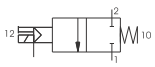
Codice di ordinazione

776/V.22.0.1C.Ⓢ

Ⓢ	CODICE SOLENOIDE codice solenoide (vedi pag.2.25)



Peso gr. 4450
Alimentazione esterna Normalmente Chiusa
Pressione minima di funzionamento 2 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connession di pilotaggio
	Vuoto	-5 ÷ + 50	mm 38	G1 1/2"	G 1/8"

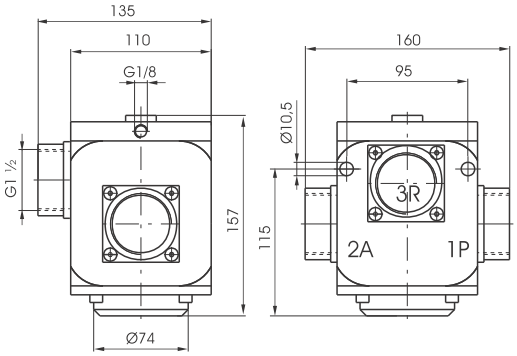
Pneumatico - Molla

3/2

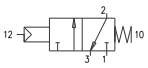
Codice di ordinazione

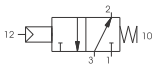
776/V.32.11.Ⓕ

Ⓕ	FUNZIONE
	1C = Normalmente Chiusa
	1A = Normalmente Aperta



Peso gr. 3900
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connession di pilotaggio
	Vuoto	-5 ÷ + 70	mm 38	G1 1/2"	G 1/8"

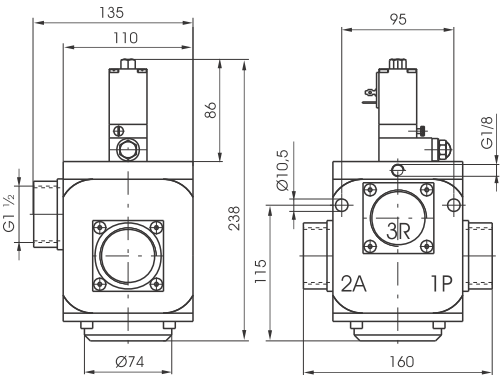
Solenoide - Molla

3/2

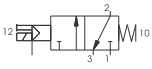
Codice di ordinazione

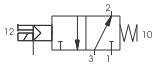
776/V.32.0.Ⓕ.Ⓢ

Ⓕ	FUNZIONE
	1C = Alimentazione esterna Normalmente Chiusa
	1A = Alimentazione esterna Normalmente Aperta
Ⓢ	CODICE SOLENOIDE
	codice solenoide (vedi pag.2.25)



Peso gr. 4500
Pressione minima di funzionamento 2 bar





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connession di pilotaggio
	Vuoto	-5 ÷ + 50	mm 38	G1 1/2"	G 1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Generalità

La nuova serie di valvole ed elettrovalvole ad otturatore G1/2" e G3/4" è l'evoluzione dell'ormai collaudata versione in zama. Caratteristica principale di questa versione è il materiale termoplastico ad alta resistenza col quale sono stampati i componenti. Questo ha permesso di ottenere un prodotto esteticamente gradevole, con pesi sensibilmente ridotti rispetto alla versione standard e soprattutto una diminuzione di prezzo.
Le modifiche sono però anche di carattere tecnico e funzionale, a partire dall'utilizzo di una membrana a rotolamento al posto del pistone tradizionale, eliminando attriti e l'usura della guarnizione. Ad esclusione delle versioni per vuoto alimentazione esterna e vuoto autoalimentato normalmente aperta, è prevista sul pistone una guarnizione supplementare che isola la connessione 3 dalla membrana: questo ha permesso di migliorare la funzionalità della valvola e di avere le versioni per aria N.A. (non disponibili nelle versioni in zama).
Per le versioni con microsolenoide ad alimentazione interna o esterna, è disponibile un sistema di scarico rapido, inglobato nell'operatore, che riduce del 60% i tempi di risposta di riposizionamento della valvola.
Le meccaniche dell'elettrovalvola di azionamento sono la MP per le versioni per aria e per vuoto alimentazione esterna e MV per le versioni vuoto autoalimentate (differiscono dalle M2 e M2/V, utilizzate sulle valvole in zama, per le viti di fissaggio, autofilettanti per plastica).
I codici di ordinazione sono relativi alle elettrovalvole con meccaniche "MP" o "MV" montate.
Gli avvolgimenti sono esclusi e vanno ordinati a parte (vedi Serie 300).

Sono inoltre disponibili avvolgimenti omologati c UL us (vedi Serie 300).

Caratteristiche costruttive

Corpo, operatore e fondello	Materiale termoplastico ad alta resistenza
Guarnizioni e otturatori	Gomma nitrilica (NBR) antiolio
Pistone e perno di guida	Resina acetalica
Molle	Acciaio inox AISI 302
Membrana	Gomma telata in mescola nitrilica (NBR) antiolio

Uso e manutenzione

Queste valvole ed elettrovalvole hanno una vita media di circa 10 ÷ 15 milioni di cicli in condizioni di impiego ottimali. Non è necessaria lubrificazione per il buon funzionamento ma si consiglia una buona filtrazione per impedire l'accumulo di sporco interno.
Controllare che le condizioni di impiego siano coerenti con i limiti indicati, pressione, temperatura, ecc. Si abbia cura di proteggere le bocche di scarico delle valvole in presenza di sporco e polvere. Per questi prodotti, per tecnica costruttiva e per il particolare impiego, non è prevista alcuna manutenzione con sostituzioni di parti di valvola. Quando necessario si può procedere ad una sommaria pulizia interna rimuovendo con la cura necessaria eventuali accumuli di sporco. Quando nelle elettrovalvole si utilizza la versione con autoalimentazione, sia per aria che per vuoto, si faccia attenzione affinché l'utilizzo non sia mai, come portata, uguale all'alimentazione, poiché in questo caso mancherebbe la pressione (o la depressione) sufficiente per il pilotaggio. Questo si verifica normalmente sulle valvole ad otturatore in quanto non hanno la posizione di centri chiusi ed un pilotaggio insufficiente porterebbe il sistema in scarico dalla bocca 3. In questo caso passare alla versione con pilotaggio esterno.

Collegamenti delle valvole per ARIA :

Normalmente chiusa : 1 = ALIMENTAZIONE
2 = UTILIZZO
3 = SCARICO

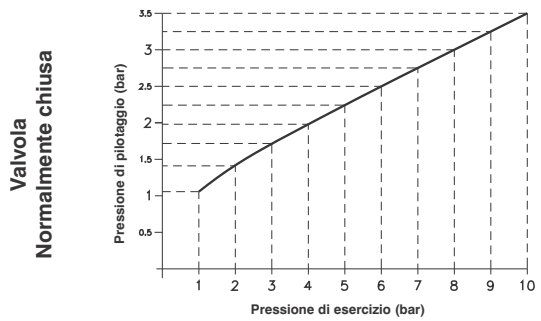
Normalmente aperta : 1 = SCARICO
2 = UTILIZZO
3 = ALIMENTAZIONE

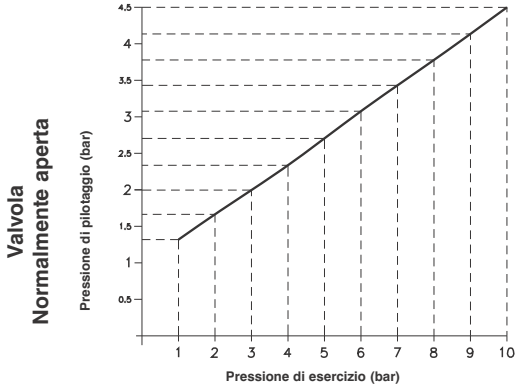
Collegamenti delle valvole per VUOTO :

Normalmente chiusa autoalimentata	1 = SCARICO
Normalmente aperta alimentazione esterna	2 = UTILIZZO
	3 = POMPA
Normalmente aperta autoalimentata	1 = POMPA
Normalmente chiusa alimentazione esterna	2 = UTILIZZO
	3 = SCARICO

CURVE PRESSIONE MINIMA DI FUNZIONAMENTO (Valvole per ARIA)

Versioni PNEUMATICO/MOLLA e SOLENOIDE ALIMENTAZIONE ESTERNA





2

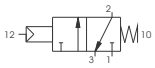
Valvola Pneumatico molla

3/2

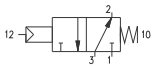
Codice di ordinazione

T772.32.11.1

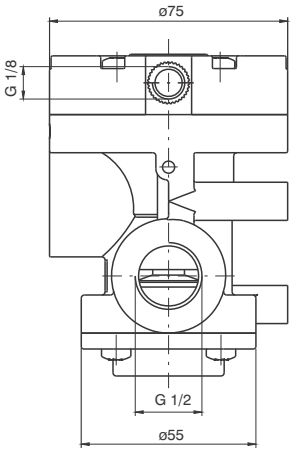
Normalmente chiusa

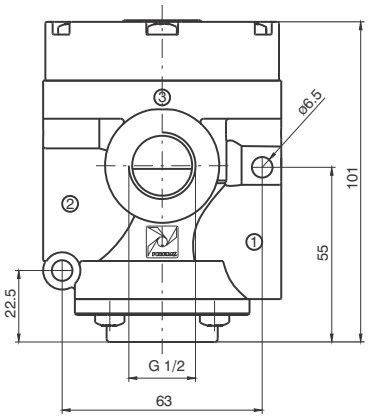


Normalmente aperta



Peso gr. 350



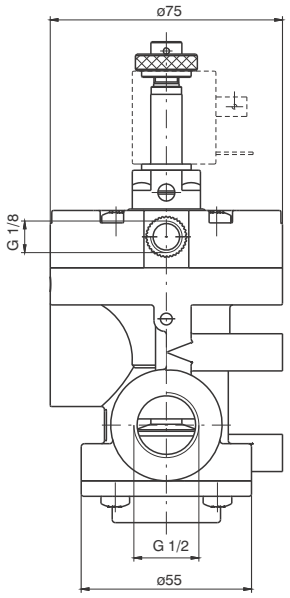


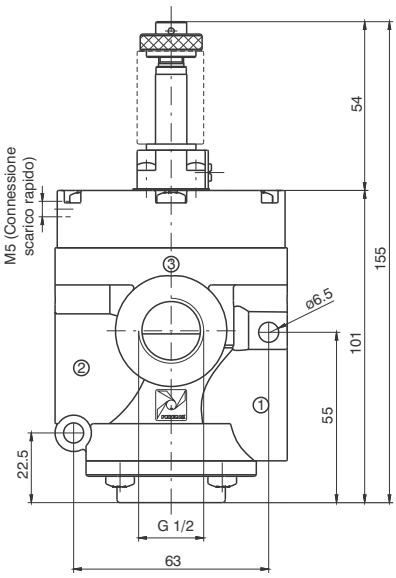
Pressione minima di funzionamento: vedi grafico a pagina 2.121

Elettrovalvola Solenoide molla

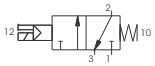
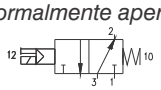
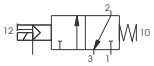
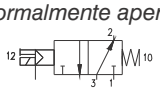
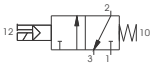
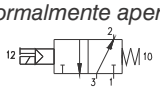
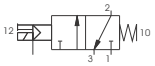
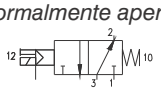
3/2

Peso gr. 390





Codice di ordinazione

Autoalimentata	*Alimentazione Esterna*	*Autoalimentata con scarico rapido*	*Alimentazione Esterna con scarico rapido*
T772.32.0.1AC.MP *Normalmente chiusa*  **T772.32.0.1AA.MP** *Normalmente aperta* 	**T772.32.0.1.MP** *Normalmente chiusa*  *Normalmente aperta* 	**T772S.32.0.1AC.MP** *Normalmente chiusa*  **T772S.32.0.1AA.MP** *Normalmente aperta* 	**T772S.32.0.1.MP** *Normalmente chiusa*  *Normalmente aperta* 
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar	Pressione min. di funzionamento: vedi grafico a pagina 2.121	Pressione minima di funzionamento 2,5 bar	Pressione min. di funzionamento: vedi grafico a pagina 2.121

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione max. d'esercizio	Temperatura min.	Temperatura max.	Portata a 6 bar con Dp = 1 bar	Ø nominale di passaggio	Connessioni di lavoro	Connessioni di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata, o non	10 bar	-5° C	+50°C	4100 Nl/min	mm 15	G 1/2"	G 1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

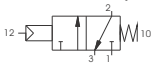
Valvola pneumatico molla

3/2

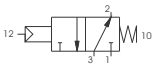
Codice di ordinazione

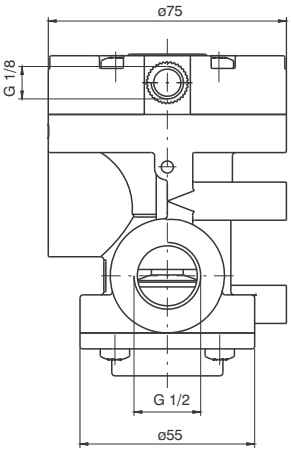
T772/V.32.11.1

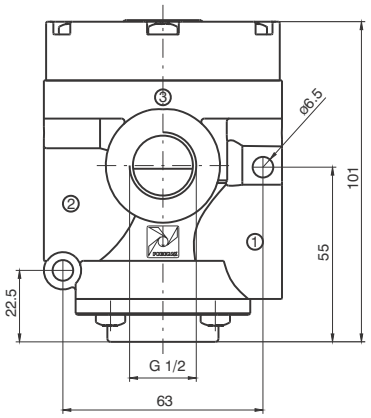
Normalmente aperta



Normalmente chiusa







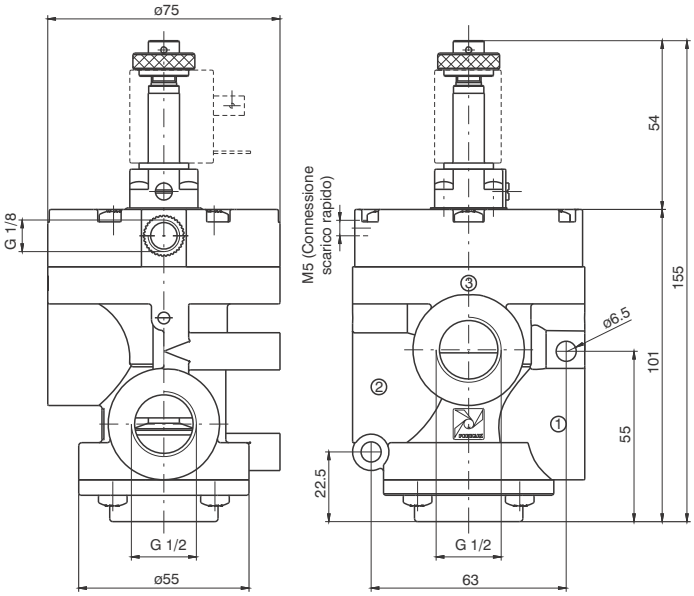
Peso gr. 350

Pressione minima di funzionamento: 2,5 bar

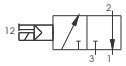
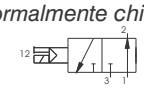
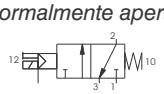
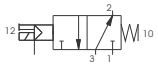
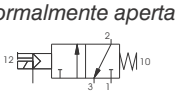
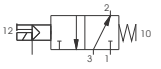
Elettrovalvola Solenoide molla

3/2

Peso gr. 390



Codice di ordinazione

Autoalimentata	*Alimentazione Esterna*	*Alimentazione Esterna con scarico rapido*
T772/V.32.0.1AA.MV *Normalmente aperta*  **T772/V.32.0.1AC.MV** *Normalmente chiusa* 	**T772/V.32.0.1.MP** *Normalmente aperta*  *Normalmente chiusa* 	**T772/VS.32.0.1.MP** *Normalmente aperta*  *Normalmente chiusa* 

Pressione minima di funzionamento: 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura min.	Temperatura max.	Ø nominale di passaggio	Connessioni di lavoro	Connessioni di pilotaggio
	Vuoto	-5°C	+50°C	mm 15	G 1/2"	G 1/8"

2

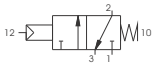
Valvola Pneumatico molla

3/2

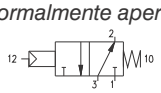
Codice di ordinazione

T773.32.11.1

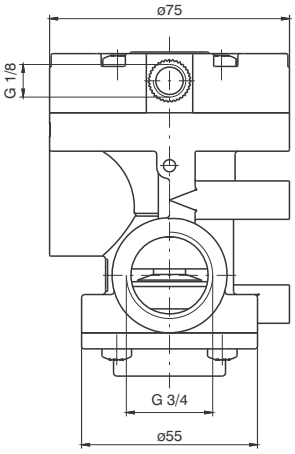
Normalmente chiusa

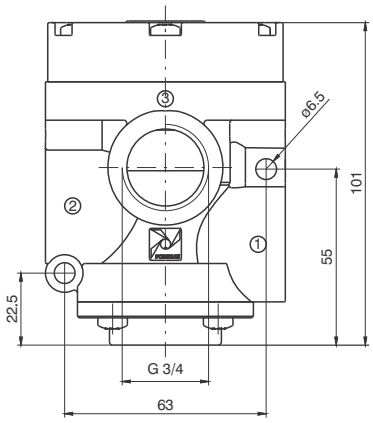


Normalmente aperta



Peso gr. 330



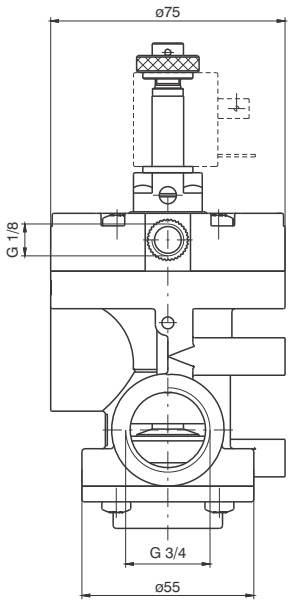


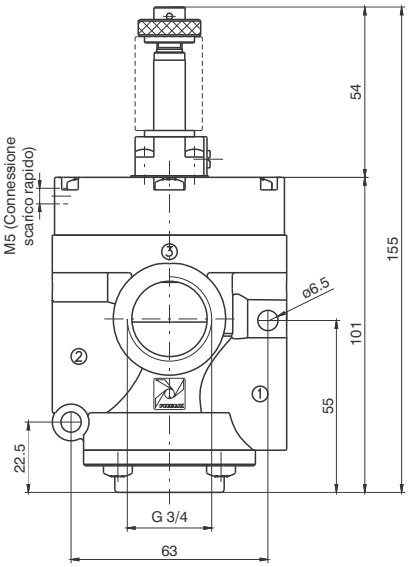
Pressione minima di funzionamento: vedi grafico a pagina 2.121

Elettrovalvola Solenoide molla

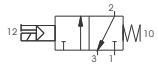
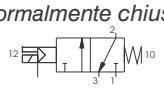
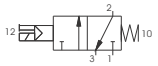
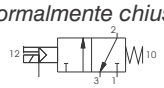
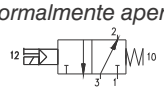
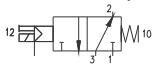
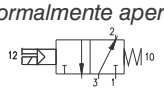
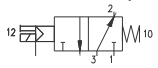
3/2

Peso gr. 370





Codice di ordinazione

Autoalimentata	*Alimentazione Esterna*	*Autoalimentata con scarico rapido*	*Alimentazione Esterna con scarico rapido*
T773.32.0.1AC.MP *Normalmente chiusa* 	**T773.32.0.1.MP** *Normalmente chiusa* 	**T773S.32.0.1AC.MP** *Normalmente chiusa* 	**T773S.32.0.1.MP** *Normalmente chiusa* 
T773.32.0.1AA.MP *Normalmente aperta* 	*Normalmente aperta* 	**T773S.32.0.1AA.MP** *Normalmente aperta* 	*Normalmente aperta* 
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar	Pressione min. di funzionamento: vedi grafico a pagina 2.121	Pressione minima di funzionamento 2,5 bar	Pressione min. di funzionamento: vedi grafico a pagina 2.121

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione max. d'esercizio	Temperatura min.	Temperatura max.	Portata a 6 bar con Dp = 1 bar	Ø nominale di passaggio	Connessioni di lavoro	Connessioni di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata, o non	10 bar	-5° C	+50°C	6400 Nl/min	mm 15	G 1/2"	G 1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

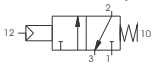
Valvola pneumatico molla

3/2

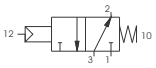
Codice di ordinazione

T773/V.32.11.1

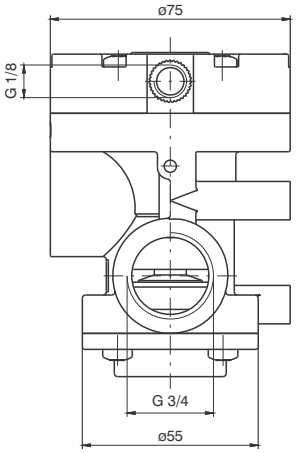
Normalmente aperta

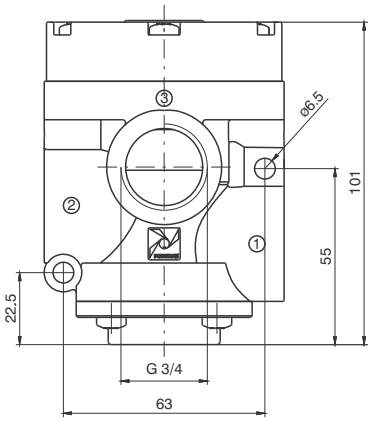


Normallmente chiusa



Peso gr. 330



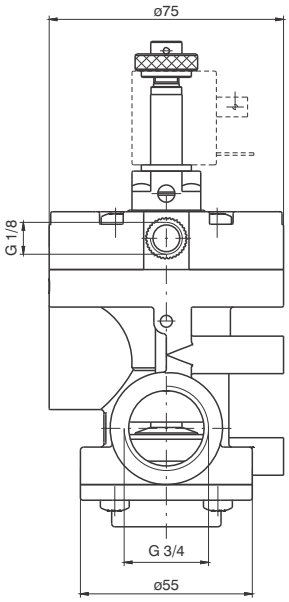


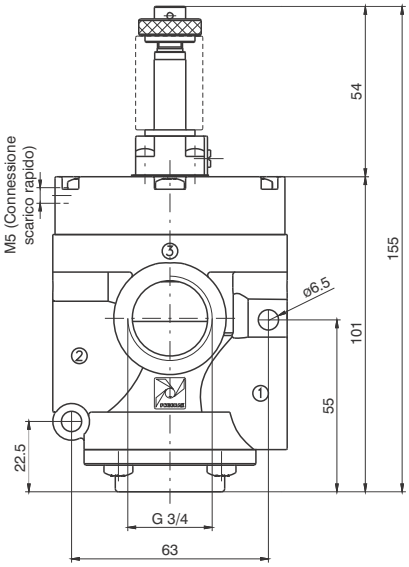
Pressione minima di funzionamento: 2,5 bar

Elettrovalvola Solenoide molla

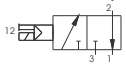
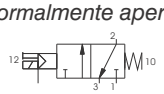
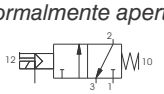
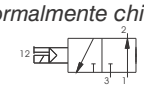
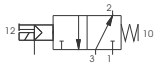
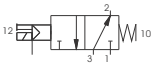
3/2

Peso gr. 370





Codice di ordinazione

Autoalimentata	*Alimentazione Esterna*	*Alimentazione Esterna con scarico rapido*
T773/V.32.0.1AA.MV *Normalmente aperta* 	**T773/V.32.0.1.MP** *Normalmente aperta* 	**T773/VS.32.0.1.MP** *Normalmente aperta* 
T773/V.32.0.1AC.MV *Normalmente chiusa* 	*Normalmente chiusa* 	*Normalmente chiusa* 

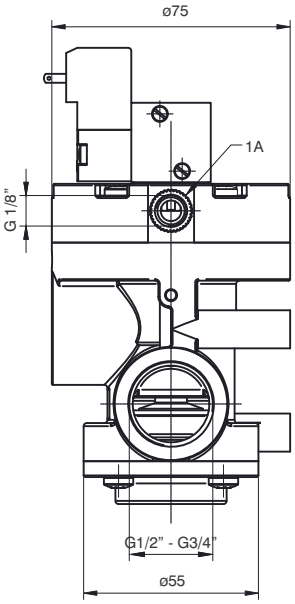
Pressione minima di funzionamento: 2,5 bar

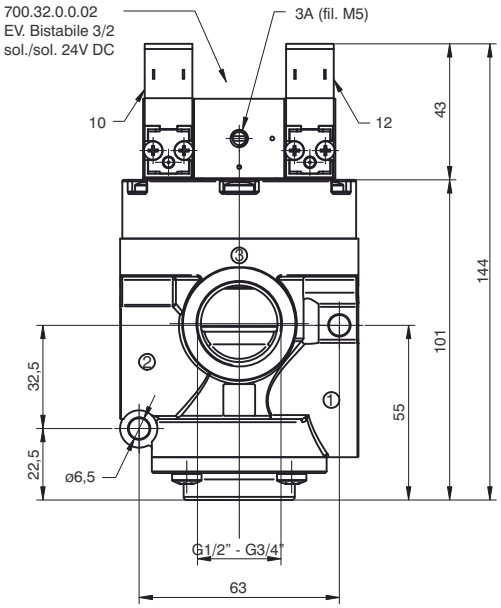
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura min.	Temperatura max.	Ø nominale di passaggio	Connessioni di lavoro	Connessioni di pilotaggio
	Vuoto	-5°C	+50°C	mm 20	G 3/4"	G 1/8"

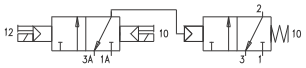
Versione Bistabile per aria

3/2

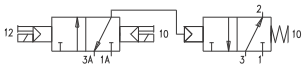
2







Per Aria - N.C.
Aliment. in 1
Utilizzo in 2
Scarico in 1



Per Aria - N.A.
Aliment. in 3
Utilizzo in 2
Scarico in 1

Peso gr. 550

Codice di ordinazione

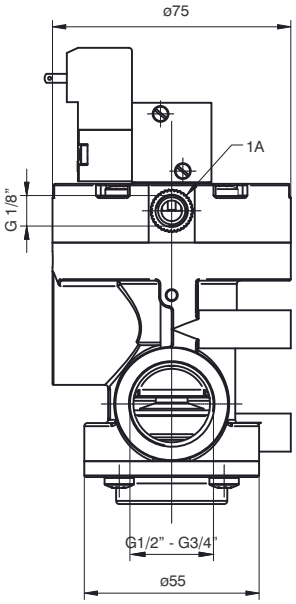
G 1/2”	*G 3/4”*	*G 1/2” con scarico rapido*	*G 3/4” con scarico rapido*
T772.32.0.1BP *Normalmente Chiusa* *Normalmente Aperta*	**T773.32.0.1.BP** *Normalmente Chiusa* *Normalmente Aperta*	**T772S.32.0.1.BP** *Normalmente Chiusa* *Normalmente Aperta*	**T773S.32.0.1.BP** *Normalmente Chiusa* *Normalmente Aperta*

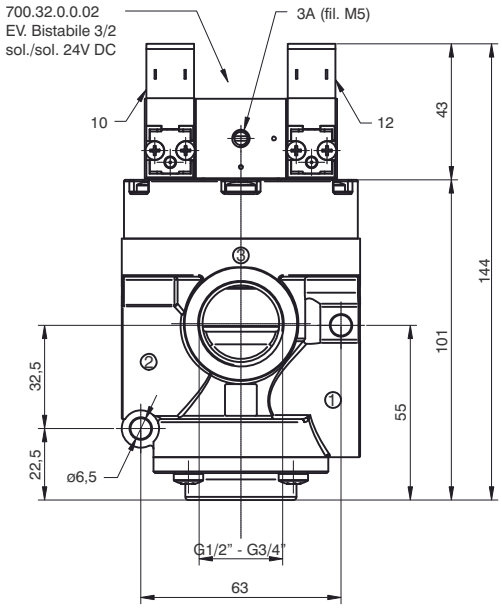
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Press. max. d'esercizio	Press. min. di pilotaggio	Temperatura min.	Temperatura max.	Portata a 6 bar con Dp = 1 bar	Ø nominale di passaggio	Connessioni di lavoro	Connessioni di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10 bar	2 bar	-5° C	+50°C	G1/2”: 6400 Nl/min G3/4”: 6400 Nl/min	mm 15	G 1/2" G 3/4”	G 1/8"

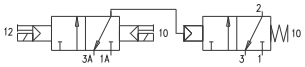
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Versione Bistabile per vuoto

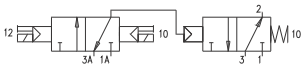
3/2







Per Vuoto - N.A.
Pompa in 3
Utilizzo in 2
Scarico in 1



Per Vuoto - N.C.
Pompa in 1
Utilizzo in 2
Scarico in 3

Peso gr. 550

Codice di ordinazione			
G 1/2”	*G 3/4”*	*G 1/2” con scarico rapido*	*G 3/4” con scarico rapido*
T772/V.32.0.1BP *Normalmente Chiusa Normalmente Aperta*	**T773/V.32.0.1.BP** *Normalmente Chiusa Normalmente Aperta*	**T772/VS.32.0.1.BP** *Normalmente Chiusa Normalmente Aperta*	**T773/VS.32.0.1.BP** *Normalmente Chiusa Normalmente Aperta*

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Press. min. di pilotaggio	Temperatura min.	Temperatura max.	Ø nominale di passaggio	Connessioni di lavoro	Connessioni di pilotaggio
	Vuoto	2,5 bar	-5° C	+50°C	mm 15	G 1/2" G 3/4”	G 1/8"

2

Generalità

La nuova serie di valvole ed elettrovalvole ad otturatore G1” è l'evoluzione dell'ormai collaudata versione in Zama e della versione G1/2” - 3/4” serie T772 e T773 in tecnopolimero. Anche per questa versione, la caratteristica principale è il materiale termoplastico ad alta resistenza col quale sono stampati i componenti. Questo ha permesso di ottenere un prodotto esteticamente gradevole, con pesi sensibilmente ridotti rispetto alla versione standard e soprattutto una diminuzione di prezzo.
Come per le versioni da 1/2” e 3/4” le modifiche apportate, sono di carattere tecnico e funzionale, a partire dall'utilizzo di una membrana a rotolamento al posto del pistone tradizionale, eliminando attriti e l’usura della guarnizione. Ad esclusione della versione per vuoto autoalimentato normalmente aperta, è prevista sul pistone una guarnizione supplementare che isola la connessione 3 dalla membrana, migliorando la funzionalità della valvola e permettendo di avere le versioni per aria N.A. (non disponibili nelle versioni in Zama).
Per le versioni con microsolenoide ad alimentazione interna o esterna, è disponibile un sistema di scarico rapido, inglobato nell'operatore, che riduce di oltre l’80% i tempi di risposta di riposizionamento della valvola.
Le meccaniche dell'elettrovalvola di azionamento sono la MP per le versioni per aria e per vuoto alimentazione esterna e MV per le versioni vuoto autoalimentate (differiscono dalle M2 e M2/V, utilizzate sulle valvole in Zama, per le viti di fissaggio, autofilettanti per plastica).
Sono disponibili poi versioni bistabili, sia per aria che per vuoto, sulle quali, al posto della meccanica di azionamento standard, é montata un’elettrovalvola 3/2 Solenoide-Solenoide completa di micropiloti da 15mm da 24V DC (cod. N331.0A).
I codici di ordinazione sono relativi alle elettrovalvole con meccaniche "MP" o "MV" montate. Gli avvolgimenti sono esclusi e vanno ordinati a parte (vedi Serie 300, Sezione 1, Catalogo Generale), ad eccezione per le versioni bistabili gia complete di avvolgimenti 24V DC (N331.0A).

Sono inoltre disponibili avvolgimenti omologati c UL us (vedi Serie 300, Sezione 1, Catalogo Generale).

Caratteristiche costruttive

Corpo, operatore e fondello	Materiale termoplastico ad alta resistenza
Guarnizioni e otturatori	Gomma nitrilica (NBR) antiolio
Pistone e perno di guida	Resina acetalica
Molle	Acciaio inox AISI 302
Membrana	Gomma telata in mescola nitrilica (NBR) antiolio

Uso e manutenzione

Queste valvole ed elettrovalvole hanno una vita media di circa 10 ÷ 15 milioni di cicli in condizioni di impiego ottimali. Non è necessaria lubrificazione per il buon funzionamento ma si consiglia una buona filtrazione per impedire l'accumulo di sporco interno.
Controllare che le condizioni di impiego siano coerenti con i limiti indicati, pressione, temperatura, ecc. Si abbia cura di proteggere le bocche di scarico delle valvole in presenza di sporco e polvere. Per questi prodotti, per tecnica costruttiva e per il particolare impiego, non è prevista alcuna manutenzione con sostituzioni di parti di valvola. Quando necessario si può procedere ad una sommaria pulizia interna rimuovendo con la cura necessaria eventuali accumuli di sporco. Quando nelle elettrovalvole si utilizza la versione con autoalimentazione, sia per aria che per vuoto, si faccia attenzione affinché l'utilizzo non sia mai, come portata, uguale all'alimentazione, poiché in questo caso mancherebbe la pressione (o la depressione) sufficiente per il pilotaggio. Questo si verifica normalmente sulle valvole ad otturatore in quanto non hanno la posizione di centri chiusi ed un pilotaggio insufficiente porterebbe il sistema in scarico dalla bocca 3. In questo caso passare alla versione con pilotaggio esterno.

Collegamenti delle valvole per ARIA :

Normalmente chiusa : 1 = ALIMENTAZIONE
2 = UTILIZZO
3 = SCARICO

Normalmente aperta : 1 = SCARICO
2 = UTILIZZO
3 = ALIMENTAZIONE

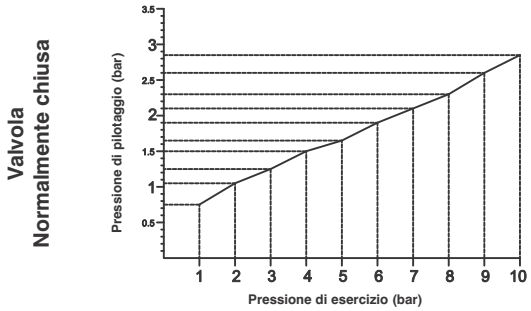
Collegamenti delle valvole per VUOTO :

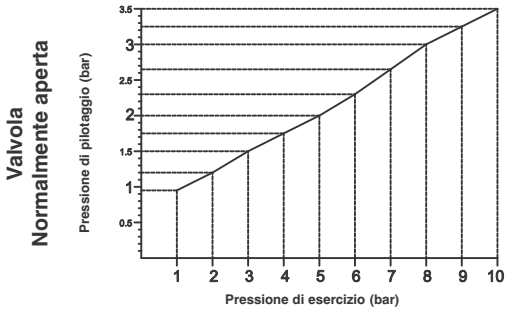
Normalmente chiusa autoalimentata — 1 = SCARICO
Normalmente aperta alimentazione esterna — 2 = UTILIZZO
3 = POMPA

Normalmente aperta autoalimentata — 1 = POMPA
Normalmente chiusa alimentazione esterna — 2 = UTILIZZO
3 = SCARICO

CURVE PRESSIONE MINIMA DI FUNZIONAMENTO

Versioni PNEUMATICO/MOLLA e SOLENOIDE ALIMENTAZIONE ESTERNA





Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

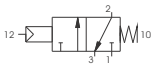
Valvola Pneumatico molla

3/2

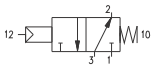
Codice di ordinazione

T771.32.11.1

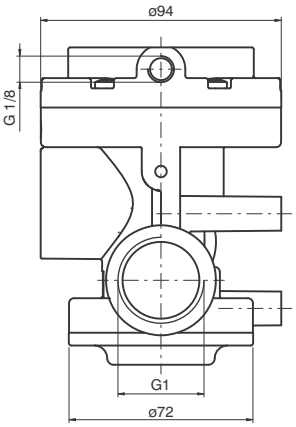
Normalmente chiusa

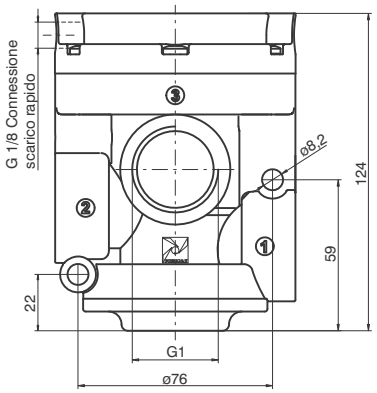


Normalmente aperta



Peso gr. 480



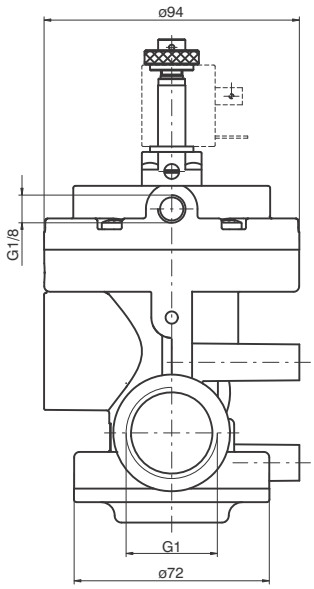


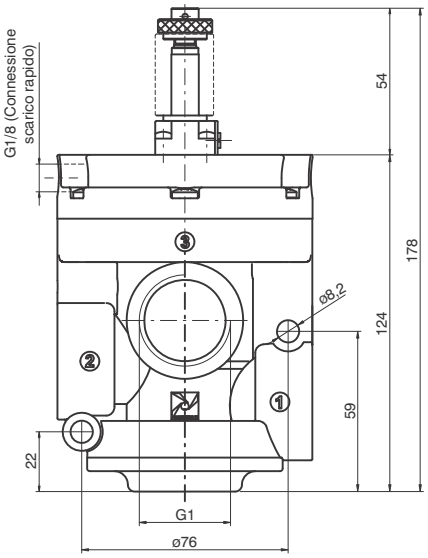
Pressione minima di funzionamento: vedi grafico a pagina 2.129

Elettrovalvola Solenoide molla

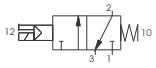
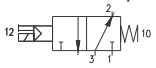
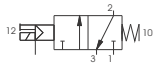
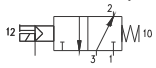
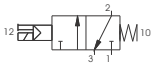
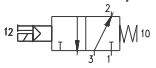
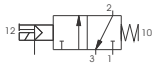
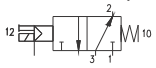
3/2

Peso gr. 520





Codice di ordinazione

Autoalimentata	*Alimentazione Esterna*	*Autoalimentata con scarico rapido*	*Alimentazione Esterna con scarico rapido*
T771.32.0.1AC.MP *Normalmente chiusa*  **T771.32.0.1AA.MP** *Normalmente aperta*  Pressione minima di funzionamento 2,5 bar	**T771.32.0.1.MP** *Normalmente chiusa*  *Normalmente aperta*  Pressione min. di funzionamento: vedi grafico a pagina 2.129	**T771S.32.0.1AC.MP** *Normalmente chiusa*  **T771S.32.0.1AA.MP** *Normalmente aperta*  Pressione minima di funzionamento 2,5 bar	**T771S.32.0.1.MP** *Normalmente chiusa*  *Normalmente aperta*  Pressione min. di funzionamento: vedi grafico a pagina 2.129

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione max. d'esercizio	Temperatura min.	Temperatura max.	Portata a 6 bar con Dp = 1 bar	Ø nominale di passaggio	Connessioni di lavoro	Connessioni di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata, o non	10 bar	-5° C	+50°C	12.000 Nl/min	mm 25	G 1”	G 1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

2

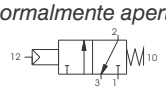
Valvola pneumatico molla

3/2

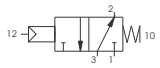
Codice di ordinazione

T771/V.32.11.1

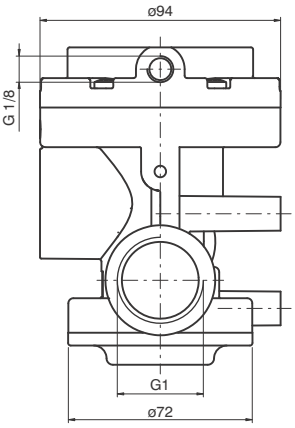
Normalmente aperta

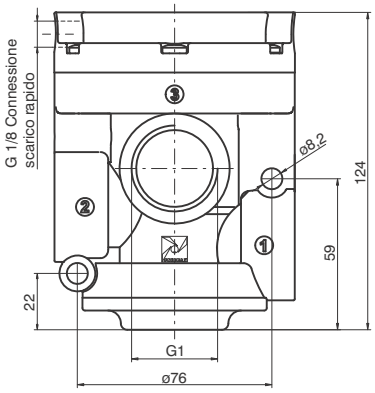


Normalmente chiusa



Peso gr. 480



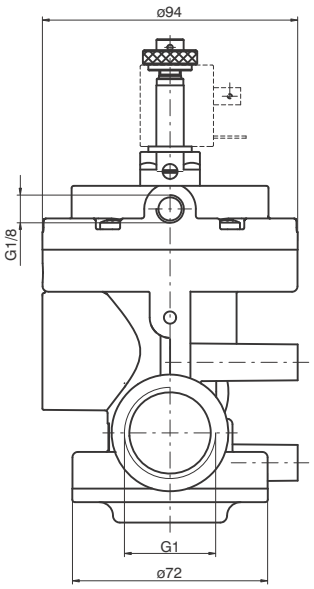


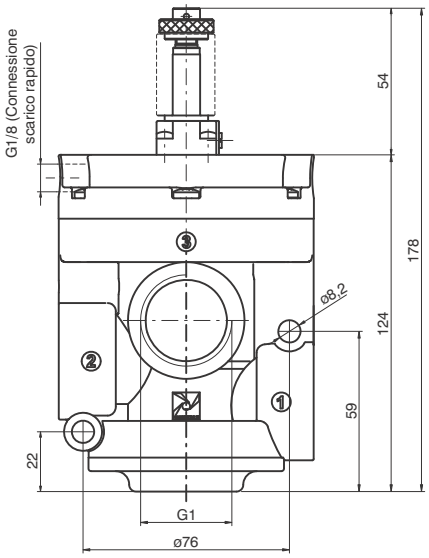
Pressione minima di funzionamento: 2 bar

Elettrovalvola Solenoide molla

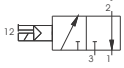
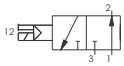
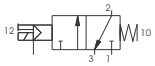
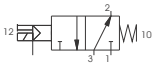
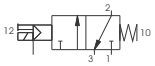
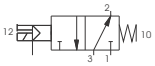
3/2

Peso gr. 520





Codice di ordinazione

Autoalimentata	*Alimentazione Esterna*	*Alimentazione Esterna con scarico rapido*
T771/V.32.0.1AA.MV *Normalmente aperta*  **T771/V.32.0.1AC.MV** *Normalmente chiusa* 	**T771/V.32.0.1.MP** *Normalmente aperta*  *Normalmente chiusa* 	**T771/VS.32.0.1.MP** *Normalmente aperta*  *Normalmente chiusa* 

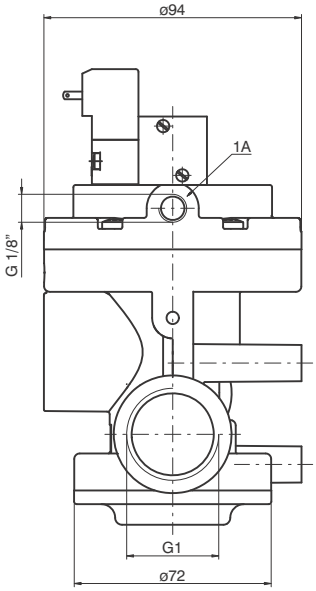
Pressione minima di funzionamento: 2 bar

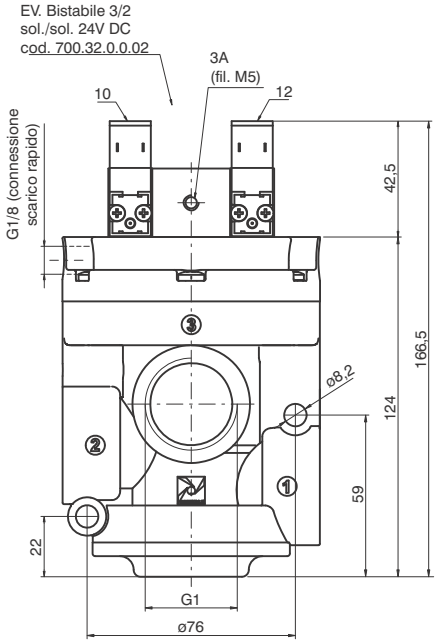
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura min.	Temperatura max.	Ø nominale di passaggio	Connessioni di lavoro	Connessioni di pilotaggio
	Vuoto	-5°C	+50°C	mm 25	G 1"	G 1/8"

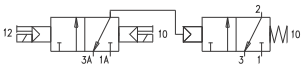
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Versione Bistabile per aria

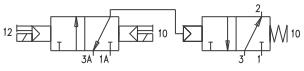
3/2







Per Aria - N.C.
Aliment. in 1
Utilizzo in 2
Scarico in 3



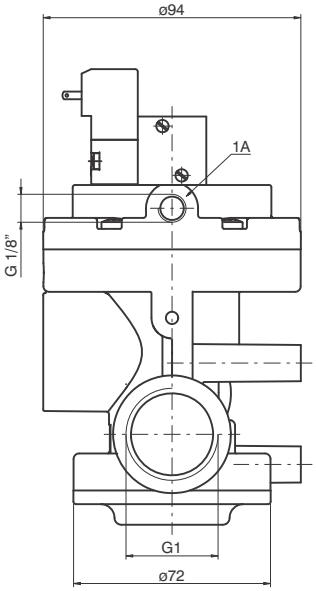
Per Aria - N.A.
Aliment. in 3
Utilizzo in 2
Scarico in 1

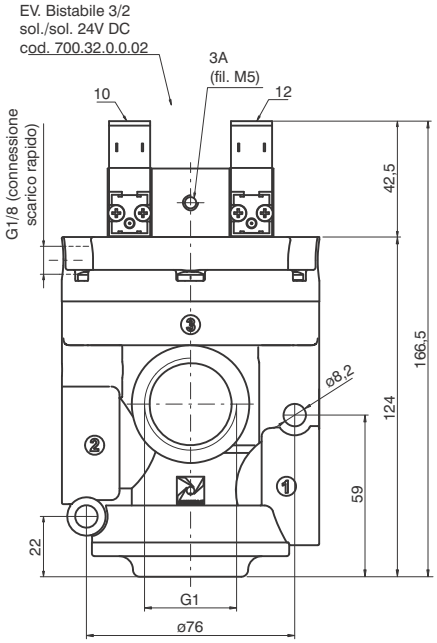
Peso gr. 680

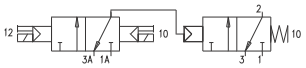
Codice di ordinazione	
	con scarico rapido
T771.32.0.1BP *Normalmente Chiusa* *Normalmente Aperta*	**T771S.32.0.1.BP** *Normalmente Chiusa* *Normalmente Aperta*

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Press. max. d'esercizio	Press. min. di pilotaggio	Temperatura min.	Temperatura max.	Portata a 6 bar con Dp = 1 bar	Ø nominale di passaggio	Connessioni di lavoro	Connessioni di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10 bar	2,5 bar	-5° C	+50°C	12.000 Nl/min	mm 25	G 1”	G 1/8"

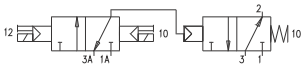
Versione Bistabile per vuoto







Per Vuoto - N.A.
Pompa in 3
Utilizzo in 2
Scarico in 1



Per Vuoto - N.C.
Pompa in 1
Utilizzo in 2
Scarico in 3

Peso gr. 680

Codice di ordinazione	
	con scarico rapido
T771/V.32.0.1BP *Normalmente Chiusa* *Normalmente Aperta*	**T771/VS.32.0.1.BP** *Normalmente Chiusa* *Normalmente Aperta*

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Press. min. di pilotaggio	Temperatura min.	Temperatura max.	Ø nominale di passaggio	Connessioni di lavoro	Connessioni di pilotaggio
	Vuoto	2,5 bar	-5° C	+50°C	mm 25	G 1”	G 1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

2

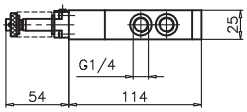
3/2 Solenoide - Molla

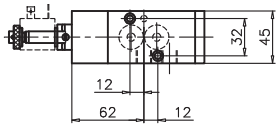
Codice di ordinazione

514/N.Ⓣ.0.1.M2

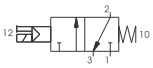
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

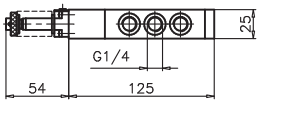
Solenoide - Molla 5/2

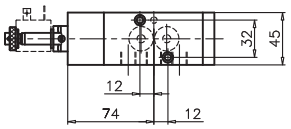


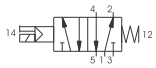


Peso gr. 390
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar









Peso gr. 450
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1030	mm 7	G 1/4"

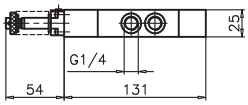
3/2 Solenoide - Differenziale

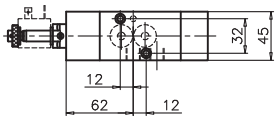
Codice di ordinazione

514/N.Ⓣ.0.12.M2

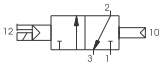
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

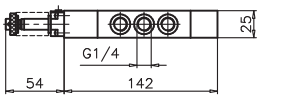
Solenoide - Differenziale 5/2

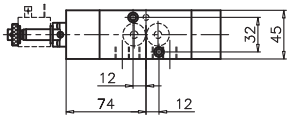


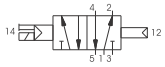


Peso gr. 390
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar









Peso gr. 450
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1030	mm 7	G 1/4"

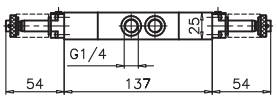
3/2 Solenoide - Solenoide

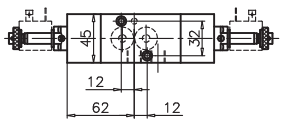
Codice di ordinazione

514/N.Ⓣ.0.0.M2

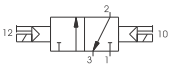
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32 = 3 vie
	52 = 5 vie

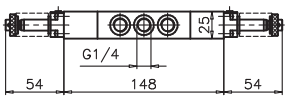
Solenoide - Solenoide 5/2

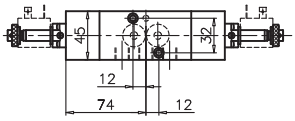


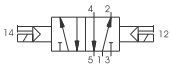


Peso gr. 390
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar









Peso gr. 450
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1030	mm 7	G 1/4"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

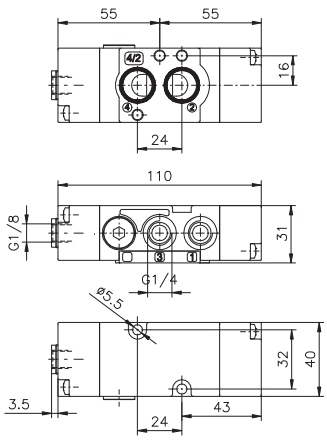
Pneumatico - Differenziale / Pneumatico - Pneumatico / Pneumatico - Molla

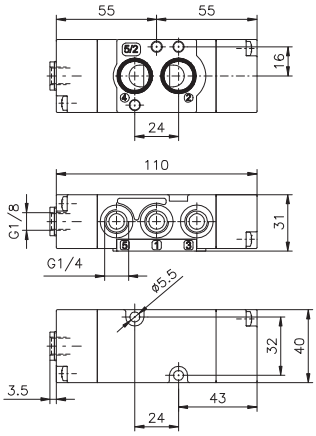
4/2
5/2

Codice di ordinazione

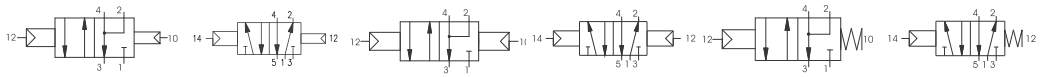
T514.Ⓣ.00.Ⓐ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	42 = 4 vie
	52 = 5 vie
Ⓐ	AZIONAMENTO
	16 = Pneumatico - Differenziale
	18 = Pneumatico - Pneumatico
	19 = Pneumatico - Molla





Peso gr. 140
Pressione minima di azionamento 2,5 bar



Coppia massima di serraggio raccordi 9 N/m

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1100	mm 8	G 1/4"

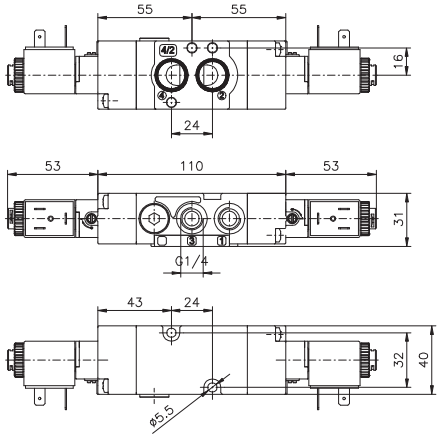
Solenoide - Solenoide

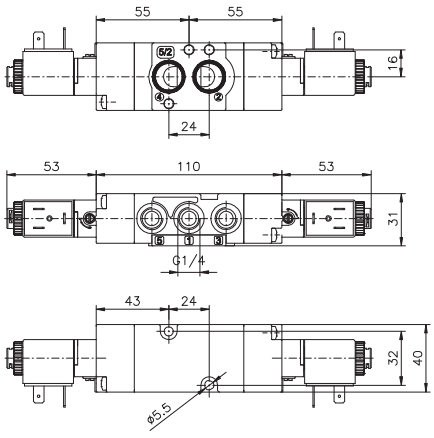
4/2
5/2

Codice di ordinazione

T514.Ⓣ.00.35.Ⓥ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	42 = 4 vie
	52 = 5 vie
Ⓥ	TENSIONE
	B04 = 12 VDC
	B05 = 24 VDC
	B09 = 24 VDC (2W)
	B56 = 24V (50-60 Hz)
	B57 = 110V (50-60 Hz)
	B58 = 220V (50-60 Hz)





Peso gr. 250
Pressione minima di azionamento 2,5 bar
Coppia massima di serraggio raccordi 9 N/m

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1100	mm 8	G 1/4"

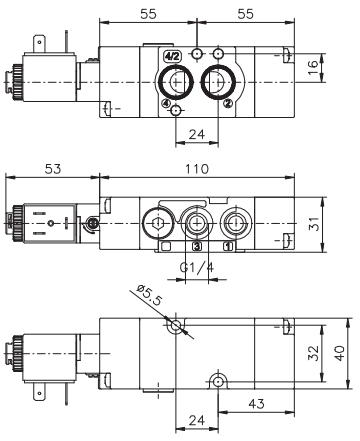
Solenoide - Differenziale / Solenoide - Molla

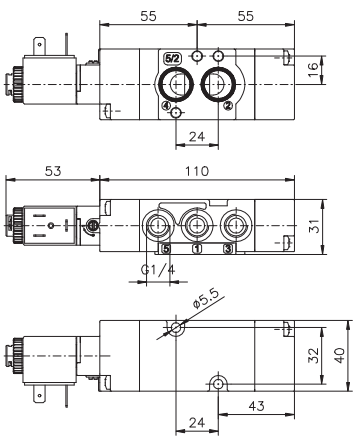
4/2
5/2

Codice di ordinazione

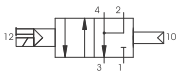
T514.Ⓣ.00.Ⓐ.Ⓥ

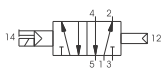
Ⓣ	TIPOLOGIA
	42 = 4 vie
	52 = 5 vie
Ⓐ	AZIONAMENTO
	36 = Solenoide - Differenziale
	39 = Solenoide - Molla
Ⓥ	TENSIONE
	B04 = 12 VDC
	B05 = 24 VDC
	B09 = 24 VDC (2W)
	B56 = 24V (50-60 Hz)
	B57 = 110V (50-60 Hz)
	B58 = 220V (50-60 Hz)





Peso gr. 200
Pressione minima di azionamento 2,5 bar
Coppia massima di serraggio raccordi 9 N/m





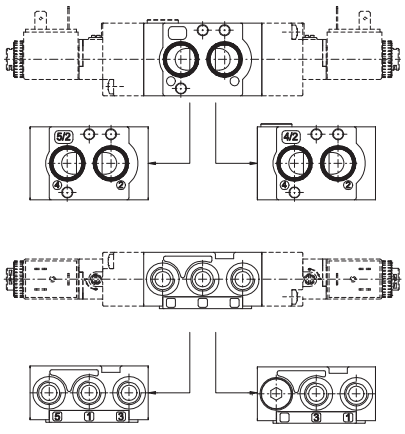
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1100	mm 8	G 1/4"

Versione universale

Codice di ordinazione

T514.92.00.Ⓐ.Ⓥ

Ⓐ	AZIONAMENTO
	16 = Pneumatico - Differenziale
	18 = Pneumatico - Pneumatico
	19 = Pneumatico - Molla
	35 = Solenoide - Solenoide
	36 = Solenoide - Differenziale
	39 = Solenoide - Molla
Ⓥ	TENSIONE
	B04 = 12 VDC
	B05 = 24 VDC
	B09 = 24 VDC (2W)
	B56 = 24V (50-60 Hz)
	B57 = 110V (50-60 Hz)
	B58 = 220V (50-60 Hz)



Peso gr. 170
Pressione minima di azionamento 2,5 bar
Coppia massima di serraggio raccordi 9 N/m

Istruzioni per conversione funzionamento da 5/2 a 4/2:
La funzione 4/2 si può ottenere scambiando semplicemente le piastre incluse nella fornitura universale (cod. T514.92...) e tappando la connessione 5

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1100	mm 8	G 1/4"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Generalità

Distributori ed elettrodistributori a 5 vie, 2 o 3 posizioni, che hanno la caratteristica di essere utilizzabili solo se montati su basi singole o in batteria. Prerogativa particolare è che talune caratteristiche dimensionali e funzionali sono regolate da norme internazionali che determinano l'intercambiabilità tra distributori prodotti da costruttori diversi. Queste norme sono la ISO 5599/1 che danno riferimenti obbligati sulle dimensioni relative al piano di posa, al passo delle viti di fissaggio, alle caratteristiche del pilota elettrico, ai valori di portata, alle connessioni pneumatiche, ecc. La costruzione è basata sul principio a spola bilanciata con azionamenti pneumatici o elettropneumatici e riposizionamenti con molla meccanica o pneumatica. Le 3 posizioni, centri chiusi o centri aperti, si ottengono con posizionamento a molla. Sui distributori è possibile avere l'alimentazione degli azionamenti con prelievo di pressione dalla bocca 1 (autoalimentazione), oppure l'alimentazione attraverso la base dalle bocche 12 e 14 (alimentazione esterna); esistono due produzioni distinte di questi distributori: una è relativa alla Serie 1000 e l'altra alla Serie 1010. La Serie 1000 comprende la taglia 1 e 2 ed è costruita in metallo pressofuso, dispone di una guarnizione selettrice posta sotto l'elettropilota, che permette l'utilizzo con pilotaggio in autoalimentazione o con l'alimentazione esterna.
I codici di ordinazione sono relativi ai distributori con meccaniche "M2" o solenoidi "S" montati.
Gli avvolgimenti sono esclusi e vanno ordinati a parte (vedi serie 300).

Sono disponibili avvolgimenti e solenoidi "S" omologati c UL us (vedi serie 300).

La Serie 1010 dispone di 3 taglie la 1, la 2 e la 3. Le prime 2 sono realizzate in resina acetalica (corpo e operatori) con cuffia di protezione in alluminio, mentre la taglia 3 è in alluminio pressofuso sempre con cuffia di protezione. Anche in questa serie è possibile ottenere ruotando di 180° la guarnizione posta tra corpo ed operatore l'alimentazione ai pilotaggi sia interna che esterna. Per gli elettrodistributori si utilizzano in questo caso solo elettropiloti CNOMO della Serie M con la possibilità di montare avvolgimenti ISO 4400 (DIN 43650 o il più economico avvolgimento MB 22x22.

Per il funzionamento in assenza di lubrificazione, sono disponibili guarnizioni in poliuretano; in questo caso il codice di ordinazione:

1001.. diventa 1031 **1051..** diventa 1071 **1011..** diventa 1021
1002.. diventa 1032 **1052..** diventa 1072 **1012..**diventa 1022
1013.. diventa 1023

Attenzione: su questo tipo di distributori, la concomitanza di temperatura oltre i 40°C e acqua o umidità elevata, provoca una reazione che porta gradualmente alla diminuzione delle caratteristiche meccaniche delle guarnizioni. La durata di questa reazione chimica definita idrolisi, dipende dalla temperatura ed in alcuni casi si può arrivare anche ad un infragilimento delle guarnizioni stesse con conseguente sgretolamento.
Le valvole con guarnizioni in poliuretano sono pertanto da non utilizzare in zone con clima tropicale.

Uso e manutenzione

Questi distributori hanno una vita media che varia dai 10 ai 15 milioni di cicli a seconda delle condizioni di impiego. Una buona lubrificazione riduce enormemente l'usura delle guarnizioni, così come una buona filtrazione impedisce l'accumulo di sporco ed il conseguente malfunzionamento del distributore.

Controllare che le condizioni di impiego siano coerenti con i limiti indicati, pressione, temperatura, ecc. e che le viti di fissaggio, per i distributori Serie 1010, siano serrate con le seguenti coppie massime:

Taglia 1 = 4 Nm **Taglia 2 = 5 Nm** **Taglia 3 = 8 Nm**

Per la manutenzione si può usufruire di kit appositi. L'operazione può essere fatta da chiunque, utilizzando comunque la dovuta accortezza nel rimontare il distributore.

ATTENZIONE: per la lubrificazione utilizzare solo olii idraulici della classe H, ad esempio il MAGNA GC 32 (CASTROL).

Caratteristiche costruttive

Serie 1000	Taglia 1	Taglia 2
Corpo	Zama pressofusa	Alluminio
Operatori	Zama pressofusa	Alluminio
Spola	Acciaio	Acciaio
Guarnizioni	NBR	NBR
Distanziali	Tecnopolimero	Alluminio
Molle	Acciaio per molle	Acciaio per molle
Selettori	NBR	NBR

Serie 1010	Taglia 1	Taglia 2	Taglia 3
Corpo	Tecnopolimero	Tecnopolimero	Tecnopolimero
Operatori	Tecnopolimero	Tecnopolimero	Tecnopolimero
Spola	Acciaio	Acciaio	Acciaio
Guarnizioni	NBR	NBR	NBR
Distanziali	Tecnopolimero	Tecnopolimero	Tecnopolimero
Pistoni	Alluminio	Alluminio	Alluminio
Molle	Acciaio per molle	Acciaio per molle	Acciaio per molle

2

Pneumatico - Molla / Pneumatico Differenziale

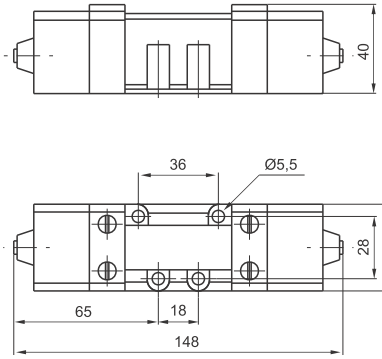
5/2

Codice di ordinazione

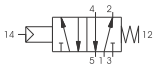
1001.52.1.9
Pneumatico-Molla

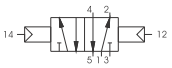
Codice di ordinazione

1001.52.1.6
Pneumatico-Differenziale



PNEUMATICO - MOLLA
Peso gr. 780
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





PNEUMATICO - DIFFERENZIALE
Peso gr. 790
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	840

Pneumatico - Pneumatico

5/2
5/3

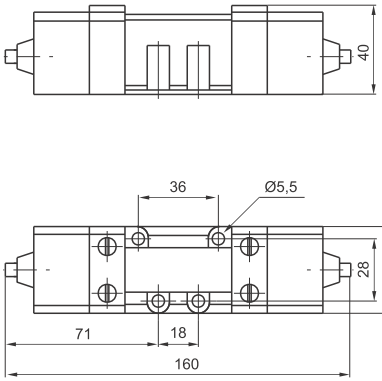
Codice di ordinazione

1001.52.1.8

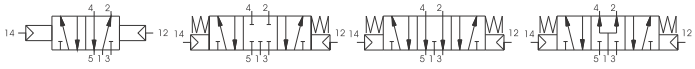
Codice di ordinazione

1001.53.Ⓕ.1.8

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri chiusi
	32 = Centri aperti
	33 = Centri in pressione



PNEUMATICO - PNEUMATICO 5/2
Peso gr. 800
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar



PNEUMATICO - PNEUMATICO 5/3
Peso gr. 800
Pressione minima di pilotaggio 3 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	840 (5/2) 720 (5/3)

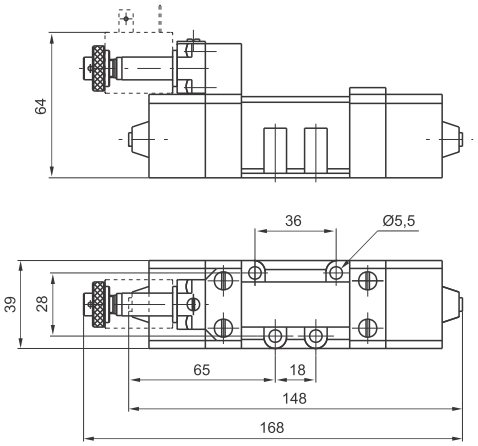
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Solenoide - Molla / Solenoide - Differenziale

5/2

Codice di ordinazione

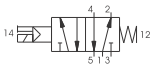
1051.52.3.9.M2
Solenoide-Molla



Codice di ordinazione

1051.52.3.6.M2
Solenoide-Differenziale

SOLENOIDE - MOLLA
Peso gr. 890
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar



SOLENOIDE - DIFFERENZIALE
Peso gr. 900
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

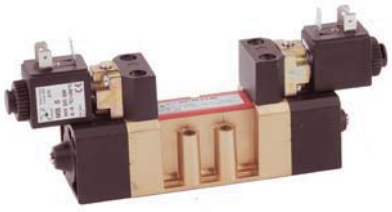
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	840

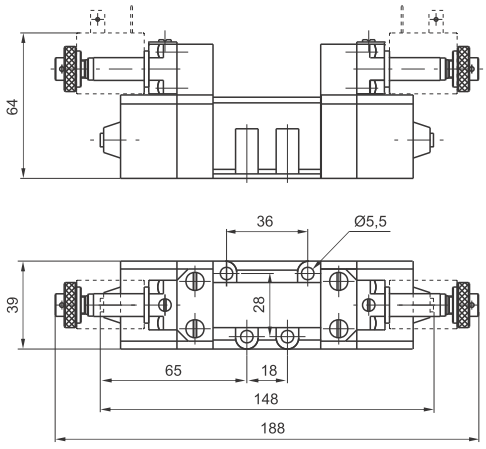
Solenoide - Solenoide

5/2
5/3

Codice di ordinazione

1051.52.3.5.M2



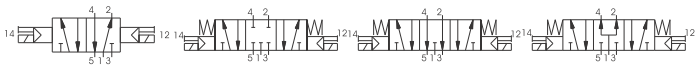


Codice di ordinazione

1051.53.Ⓕ.3.5.M2

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri chiusi
	32 = Centri aperti
	33 = Centri in pressione

SOLENOIDE - SOLENOIDE 5/2
Peso gr. 1040
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar



SOLENOIDE - SOLENOIDE 5/3
Peso gr. 1040
Pressione minima di pilotaggio 3 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	840 (5/2) 720 (5/3)

Pneumatico - Differenziale / Pneumatico - Pneumatico

5/2

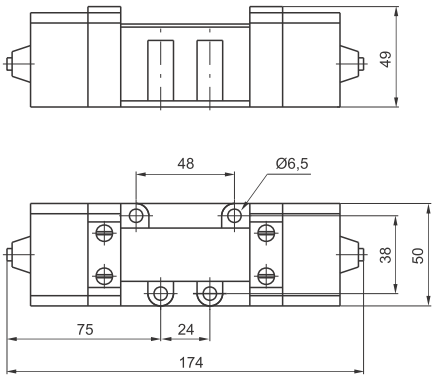
2

Codice di ordinazione

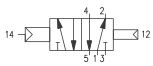
1002.52.1.6
Pneumatico-Differenziale

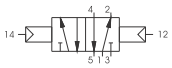
Codice di ordinazione

1002.52.1.8
Pneumatico-Pneumatico



PNEUMATICO - DIFFERENZIALE
Peso gr. 730
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





PNEUMATICO - PNEUMATICO
Peso gr. 800
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1700

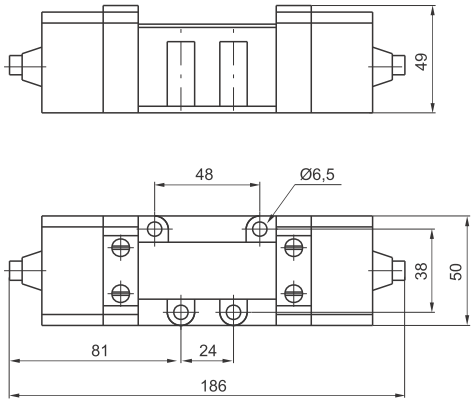
Pneumatico - Pneumatico

5/3

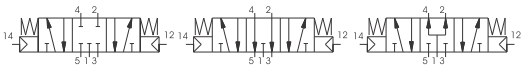
Codice di ordinazione

1002.53.Ⓕ.1.8

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri chiusi
	32 = Centri aperti
	33 = Centri in pressione



PNEUMATICO - PNEUMATICO
Peso gr. 740
Pressione minima di pilotaggio 3 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1700

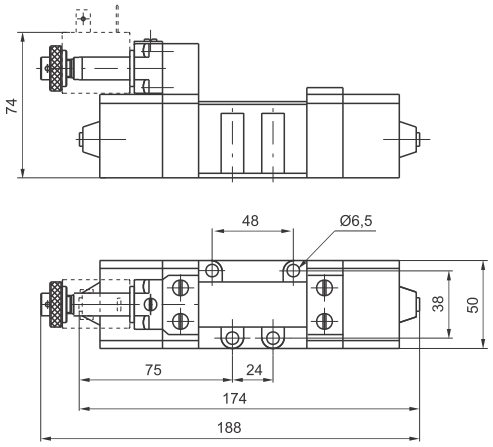
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Solenoide - Differenziale / Solenoide - Solenoide

5/2

Codice di ordinazione

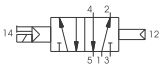
1052.52.3.6.M2
Solenoide-Differenziale

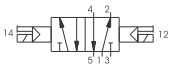


Codice di ordinazione

1052.52.3.5.M2
Solenoide-Solenoide

SOLENOIDE - DIFFERENZIALE
Peso gr. 850
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





SOLENOIDE - SOLENOIDE
Peso gr. 980
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1700

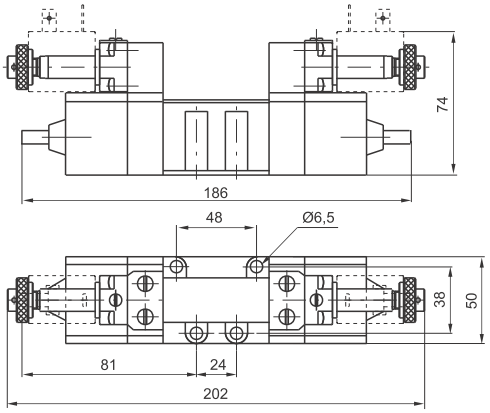
Solenoide - Solenoide

5/3

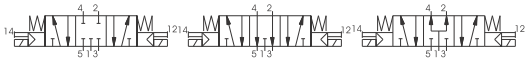
Codice di ordinazione

1052.53.Ⓕ.3.5.M2

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri chiusi
	32 = Centri aperti
	33 = Centri in pressione



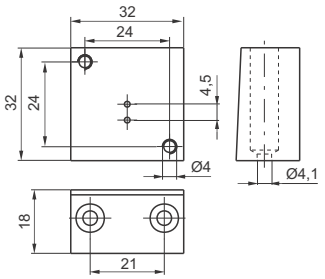
SOLENOIDE - SOLENOIDE
Peso gr. 980
Pressione minima di pilotaggio 3 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1700

2

Base CNOMO per solenoide

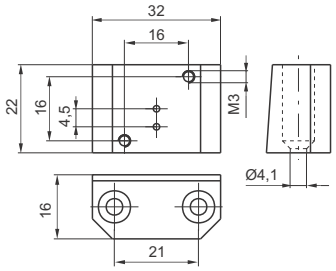


Codice di ordinazione

1001.04

Peso gr. 90

Base per microsolenoide

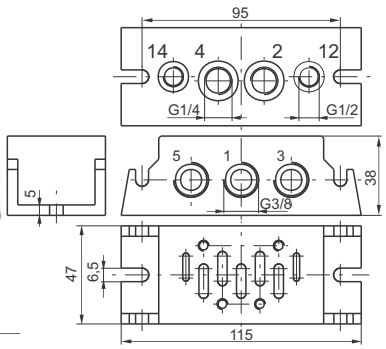


Codice di ordinazione

1001.05

Peso gr. 60

Base con uscite inferiori taglia 1



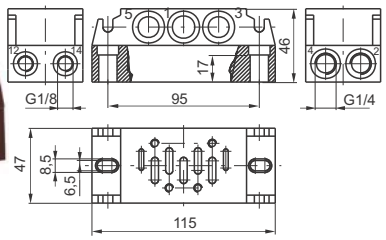
Codice di ordinazione

1001.00

Peso gr. 320
1 = ENTRATA 2-4 = UTILIZZI

Peso gr. 320
1 = ENTRATA 2-4 = UTILIZZI
3-5 = SCARICHI 12-14 = PILOTAGGI

Base per uscite laterali taglia 1



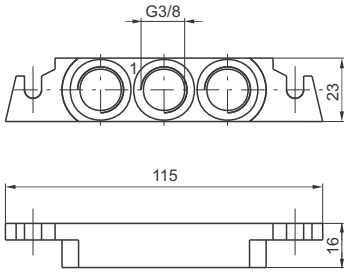
Codice di ordinazione

1001.01

Peso gr. 445
1 = ENTRATA 2-4 = UTILIZZI

Peso gr. 445
1 = ENTRATA 2-4 = UTILIZZI
3-5 = SCARICHI 12-14 = PILOTAGGI

Blocchetto di ingresso



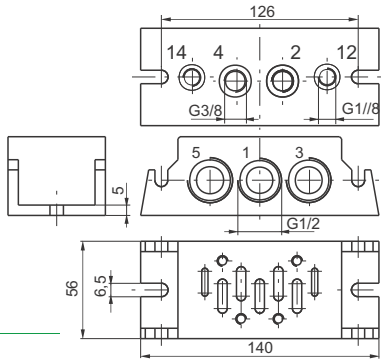
Codice di ordinazione

1001.02

Peso gr. 55

Peso gr. 55

Base con uscite inferiori taglia 2



Codice di ordinazione

1002.00

Peso gr. 520
1 = ENTRATA 2-4 = UTILIZZI

Peso gr. 520
1 = ENTRATA 2-4 = UTILIZZI
3-5 = SCARICHI 12-14 = PILOTAGGI

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Pneumatico - Molla / Pneumatico - Differenziale

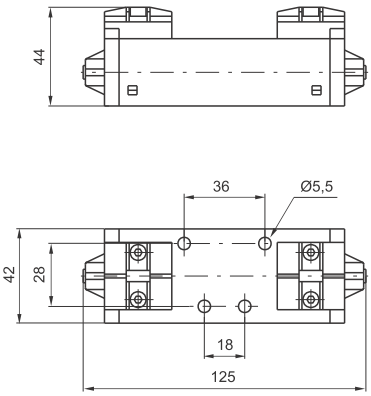
5/2

Codice di ordinazione

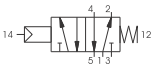
1011.52.1.9
Pneumatico-Molla

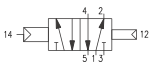
Codice di ordinazione

1011.52.1.6
Pneumatico-Differenziale



PNEUMATICO - MOLLA
Peso gr. 230
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





PNEUMATICO - DIFFERENZIALE
Peso gr. 240
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	900

Pneumatico - Pneumatico

5/2
5/3

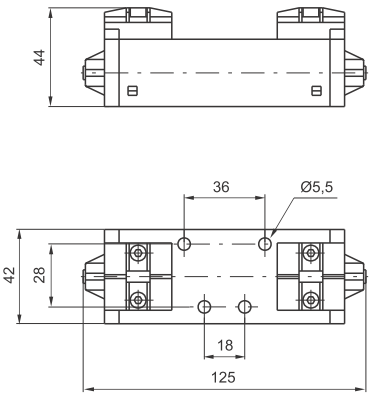
Codice di ordinazione

1011.52.1.8

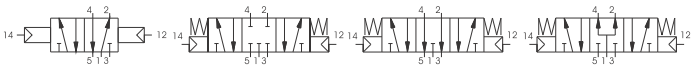
Codice di ordinazione

1011.53.Ⓕ.1.8

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri chiusi
	32 = Centri aperti
	33 = Centri in pressione



PNEUMATICO - PNEUMATICO 5/2
Peso gr. 240
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar



PNEUMATICO - PNEUMATICO 5/3
Peso gr. 240
Pressione minima di pilotaggio 3 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	900

2

Solenoide - Molla / Solenoide - Differenziale

5/2

Codice di ordinazione

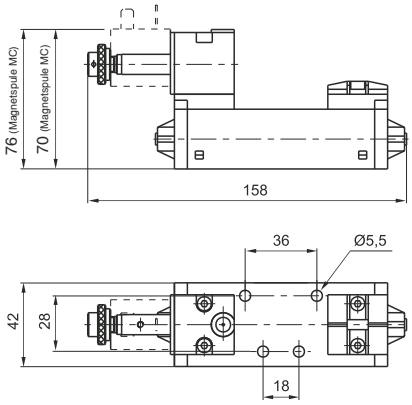
1011.52.3.9.Ⓜ
Solenoide-Molla

Ⓜ	CODICE MECCANICA
	vedi pag. 2.2

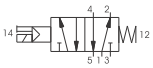
Codice di ordinazione

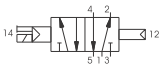
1011.52.3.6.Ⓜ
Solenoide-Differenziale

Ⓜ	CODICE MECCANICA
	vedi pag. 2.22



SOLENOIDE - MOLLA
Peso gr. 290
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





SOLENOIDE - DIFFERENZIALE
Peso gr. 290
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	900

Solenoide - Solenoide

5/2
5/3

Codice di ordinazione

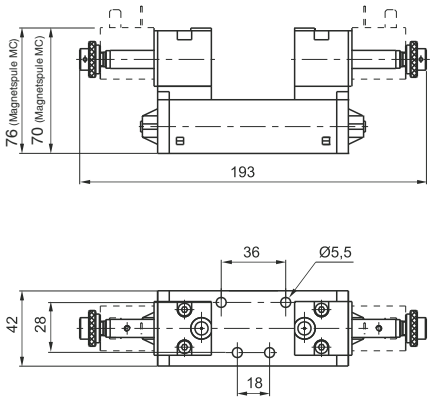
1011.52.3.5.Ⓜ

Ⓜ	CODICE MECCANICA
	vedi pag. 2.22

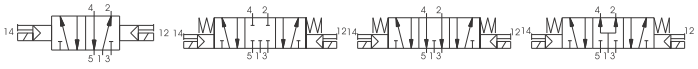
Codice di ordinazione

1011.53.Ⓕ.3.5.Ⓜ

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri chiusi
	32 = Centri aperti
	33 = Centri in pressione
Ⓜ	CODICE MECCANICA
	vedi pag. 2.22



SOLENOIDE - SOLENOIDE 5/2
Peso gr. 350
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar



SOLENOIDE - SOLENOIDE 5/3
Peso gr. 350
Pressione minima di pilotaggio 3 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	900

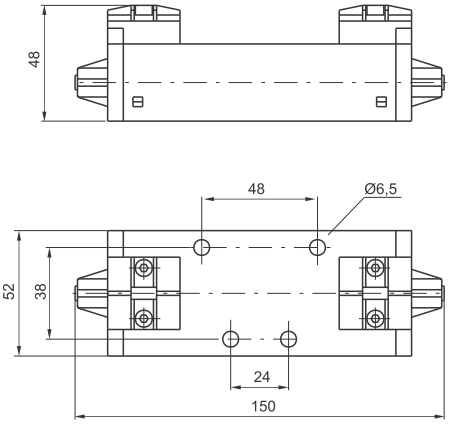
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Pneumatico - Molla / Pneumatico - Differenziale

5/2

Codice di ordinazione

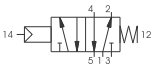
1012.52.1.9
Pneumatico-Molla

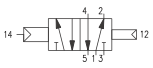


Codice di ordinazione

1012.52.1.6
Pneumatico-Differenziale

PNEUMATICO - MOLLA
Peso gr. 300
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





PNEUMATICO - DIFFERENZIALE
Peso gr. 310
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

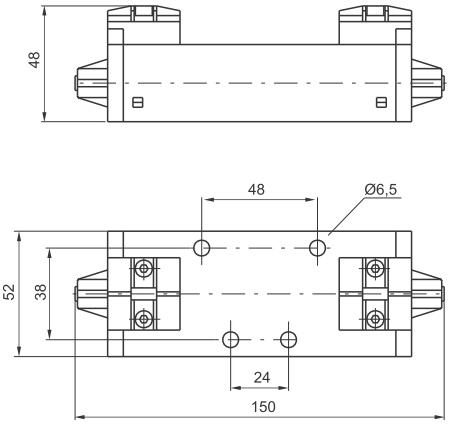
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1600

Pneumatico - Pneumatico

5/2
5/3

Codice di ordinazione

1012.52.1.8

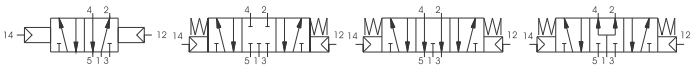


Codice di ordinazione

1012.53.Ⓕ.1.8

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri chiusi
	32 = Centri aperti
	33 = Centri in pressione

PNEUMATICO - PNEUMATICO 5/2
Peso gr. 310
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar



PNEUMATICO - PNEUMATICO 5/3
Peso gr. 310
Pressione minima di pilotaggio 3 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1600

2

Solenoide - Molla / Solenoide - Differenziale

5/2

Codice di ordinazione

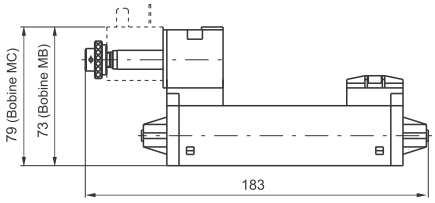
1012.52.3.9.Ⓜ
Solenoide-Molla

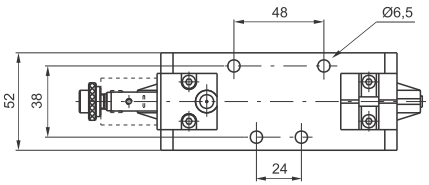
Ⓜ	CODICE MECCANICA
	vedi pag. 2.22

Codice di ordinazione

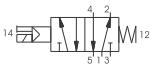
1012.52.3.6.Ⓜ
Solenoide-Differenziale

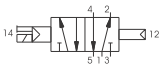
Ⓜ	CODICE MECCANICA
	vedi pag. 2.22





SOLENOIDE - MOLLA
Peso gr. 360
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





SOLENOIDE - DIFFERENZIALE
Peso gr. 360
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1600

Solenoide - Solenoide

5/2
5/3

Codice di ordinazione

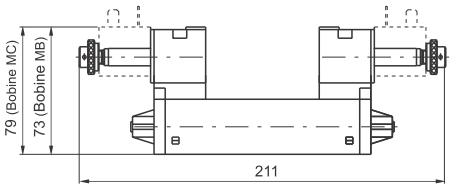
1012.52.3.5.Ⓜ

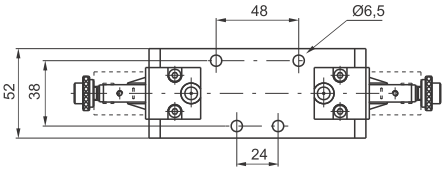
Ⓜ	CODICE MECCANICA
	vedi pag. 2.22

Codice di ordinazione

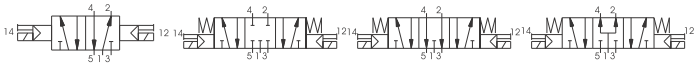
1012.53.Ⓕ.3.5.Ⓜ

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri chiusi
	32 = Centri aperti
	33 = Centri in pressione
Ⓜ	CODICE MECCANICA
	vedi pag. 2.22





SOLENOIDE - SOLENOIDE 5/2
Peso gr. 420
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar



SOLENOIDE - SOLENOIDE 5/3
Peso gr. 420
Pressione minima di pilotaggio 3 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1600

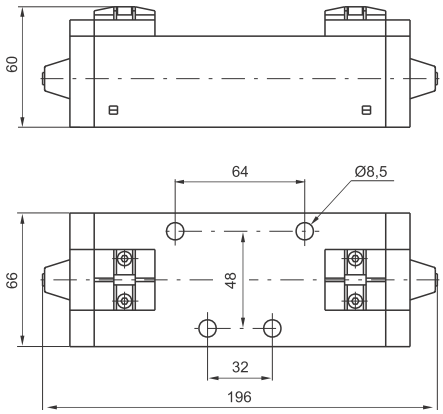
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Pneumatico - Molla / Pneumatico - Differenziale

5/2

Codice di ordinazione

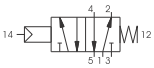
1013.52.1.9
Pneumatico-Molla

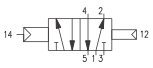


Codice di ordinazione

1013.52.1.6
Pneumatico-Differenziale

PNEUMATICO - MOLLA
Peso gr. 1000
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





PNEUMATICO - DIFFERENZIALE
Peso gr. 1020
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

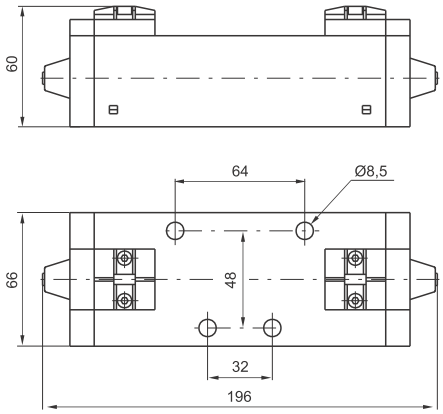
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	3600

Pneumatico - Pneumatico

5/2
5/3

Codice di ordinazione

1013.52.1.8

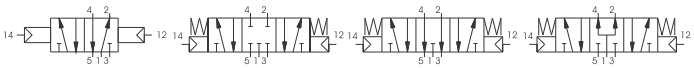


Codice di ordinazione

1013.53.Ⓕ.1.8

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri chiusi
	32 = Centri aperti
	33 = Centri in pressione

PNEUMATICO - PNEUMATICO 5/2
Peso gr. 1050
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar



PNEUMATICO - PNEUMATICO 5/3
Peso gr. 1050
Pressione minima di pilotaggio 3 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	3600 (5/2) 3000 (5/3)

2

Pneumatico - Molla / Pneumatico - Differenziale

5/2

Codice di ordinazione

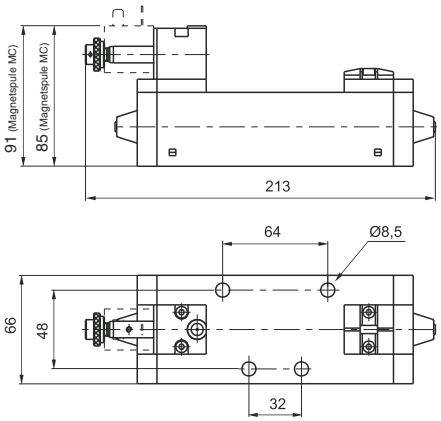
1013.52.3.9.Ⓜ
Pneumatico-Molla

Ⓜ	CODICE MECCANICA
	vedi pag. 2.22

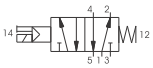
Codice di ordinazione

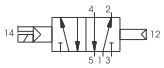
1013.52.3.6.Ⓜ
Pneumatico-Differenziale

Ⓜ	CODICE MECCANICA
	vedi pag. 2.22



SOLENOIDE - MOLLA
Peso gr. 1060
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





SOLENOIDE - DIFFERENZIALE
Peso gr. 1080
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	3600

Pneumatico - Pneumatico

5/2
5/3

Codice di ordinazione

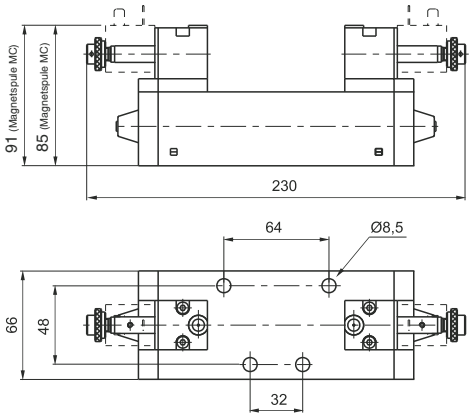
1013.52.3.5.Ⓜ

Ⓜ	CODICE MECCANICA
	vedi pag. 2.22

Codice di ordinazione

1013.53.Ⓕ.3.5.Ⓜ

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri chiusi
	32 = Centri aperti
	33 = Centri in pressione
Ⓜ	CODICE MECCANICA
	vedi pag. 2.22



SOLENOIDE - SOLENOIDE 5/2
Peso gr. 1170
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar

SOLENOIDE - SOLENOIDE 5/3
Peso gr. 1170
Pressione minima di pilotaggio 3 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	3600 (5/2) 3000 (5/3)

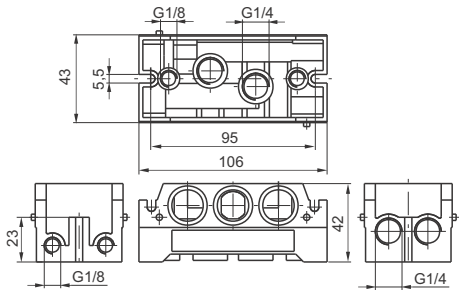
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Queste basi hanno la caratteristica di avere gli utilizzi ed i pilotaggi sia frontali che posteriori per poterle adattare a qualsiasi tipo di montaggio. Ovviamente le bocche che non vengono utilizzate vanno chiuse con tappi filettati non compresi nel codice e nel prezzo. Per isolare fra di loro le basi sulle connessioni centrali 1, 3 e 5 (per lavorare con pressioni diverse) si possono utilizzare dei tappi/diaframma da montare sotto le guarnizioni.
I relativi codici sono:

1101.17 (taglia 1) **- 1102.17** (taglia 2) **- 1103.17** (taglia 3)

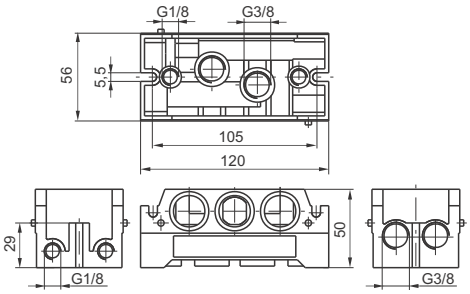
2

Taglia 1



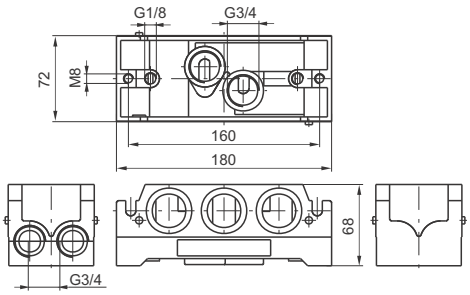
Codice di ordinazione	
1101.00	Peso gr. 240

Taglia 2



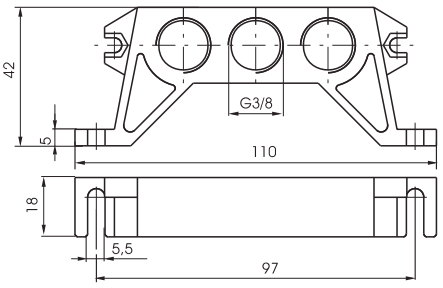
Codice di ordinazione	
1102.00	Peso gr. 340

Taglia 3



Codice di ordinazione	
1103.00	Peso gr. 950

Taglia 1



Codice di ordinazione	
1101.09	Peso gr. 100

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Taglia 1 / Taglia 2

Codice di ordinazione

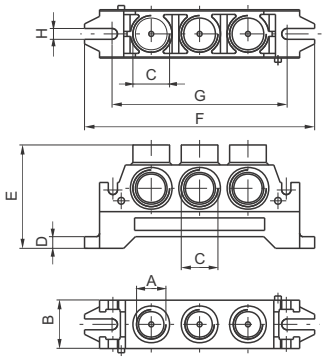
1101.N

	Connessioni di alimentazione
	10 = Universale
N	11 = In linea
	12 = Superiori
	13 = Inferiori

Codice di ordinazione

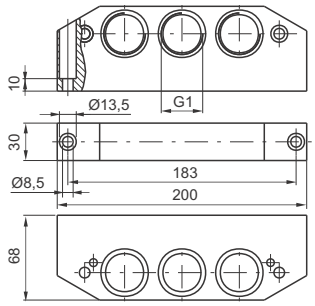
1102.N

	Connessioni di alimentazione
	10 = Universale
N	11 = In linea
	12 = Superiori
	13 = Inferiori



	A	B	C	D	E	F	G	H	Peso gr.
Taglia 1	G 1/4"	24	G 3/8"	7	52	106	95	5,5	160
Taglia 2	G 3/8"	29	G 1/2"	7	62	138	105	6,5	230

Taglia 3



Codice di ordinazione

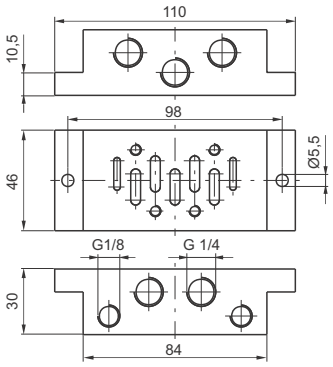
1103.11

Peso gr. 840

2

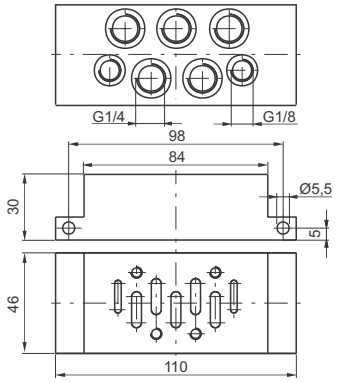
2

Taglia 1 - forma "A"



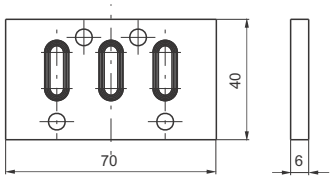
Codice di ordinazione	
1101.14	Peso gr. 160

Taglia 1 - forma "B"



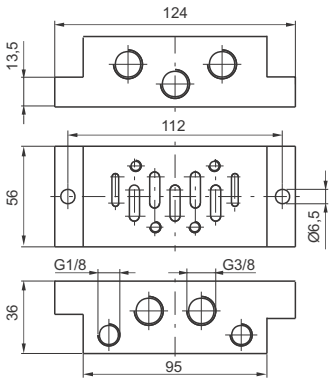
Codice di ordinazione	
1101.15	Peso gr. 190

Piastra di chiusura taglia 1



Codice di ordinazione	
1101.16	Peso gr. 47

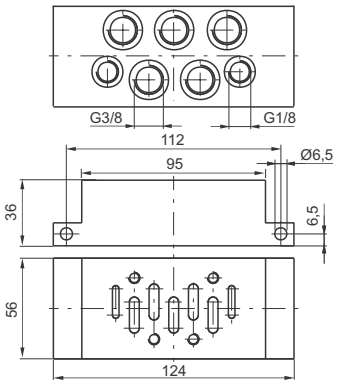
Taglia 2 - forma "A"



Codice di ordinazione	
1102.14	Peso gr. 190

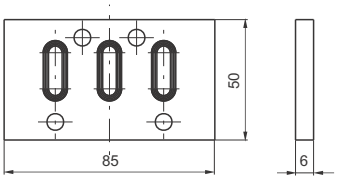
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Taglia 2 - forma "B"



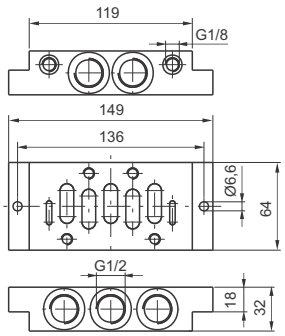
Codice di ordinazione	
1102.15	Peso gr. 220

Piastra di chiusura taglia 2



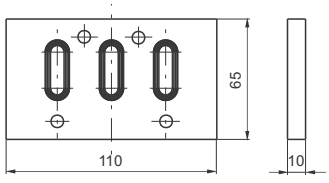
Codice di ordinazione	
1102.16	Peso gr. 75

Taglia 3 - forma "A"



Codice di ordinazione	
1103.14	Peso gr. 600

Piastra di chiusura taglia 3

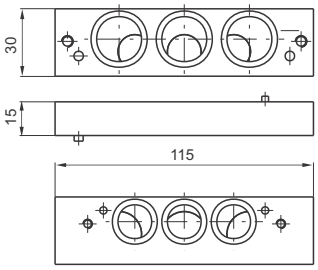


Codice di ordinazione	
1103.16	Peso gr. 200

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

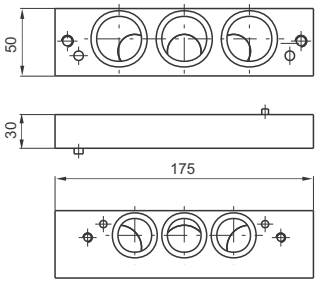
2

Interbase Taglia 2-1



Codice di ordinazione	
1100.2-1	Peso gr. 110

Interbase Taglia 3-2



Codice di ordinazione	
1100.3-2	Peso gr. 590

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Generalità

Questa nuova serie di distributori è stata progettata e realizzata per soddisfare l'esigenza di integrare la pneumatica con l'elettronica di comando e/o sistemi seriali sempre più presenti in tutti i settori di applicazione.
La caratteristica di questi distributori è quella di essere predisposti per un facile assemblaggio in gruppi o isole complete di connessione elettrica integrata, al fine di facilitare e velocizzare il collegamento ed il cablaggio degli stessi.
La gamma è composta da diverse famiglie di prodotti divise per tipologia, dimensioni di ingombro e prestazioni. Sono realizzati in tre taglie, la prima con dimensioni di ingombro del corpo in larghezza di 10 mm, la seconda con una larghezza di 18 mm e la terza di 26 mm. Ognuna di queste taglie è a sua volta suddivisa in tre differenti tipologie denominate "LINE", "FLAT" e "VDMA" o "BASE".
Per gli elettrodistributori da 10 mm e 18 mm alimentati con una tensione di 24 VDC è disponibile una serie di accessori per realizzare connessioni integrate della parte elettrica attraverso l'impiego di moduli a 2 e 4 posizioni. I moduli possono essere forniti con grado di protezione IP40 o in alternativa IP65.

Caratteristiche costruttive

	2100	2400	2600
Corpo centrale	Alluminio estruso con trattamento di nichelatura chimica + PTFE (Politetrafluoroetilene)		
Blocchetti laterali	Tecnopolimero	Zama	Alluminio pressofuso
Operatori	Tecnopolimero		
Spole	Alluminio lega 2011		
Guarnizioni pistoni	Gomma nitrilica antiolio NBR		
Guarnizioni spola	Gomma nitrilica antiolio HNBR		
Molle	Acciaio Inox AISI 302		
Pistoni di comando	Alluminio Lega 2011	Tecnopolimero	

Uso e manutenzione

La vita media dei distributori supera i 50.000.000 di cicli in condizioni d'impiego ottimali.
Nonostante le valvole siano progettate per funzionare a secco l'impiego della lubrificazione contribuisce a ridurre l'usura delle guarnizioni, così come una buona filtrazione evita l'accumulo di sporco ed il conseguente malfunzionamento del distributore.
E' importante non superare i limiti d'impiego (pressione, temperatura, ecc.). In caso di presenza di sporco e/o polvere si abbia cura di proteggere le vie di scarico. Sono comunque disponibili kit appositi comprendenti tutti i componenti soggetti ad usura (spola con guarnizioni, guarnizioni dei pistoni operatori) per un eventuale manutenzione che può essere fatta da chiunque, utilizzando comunque la dovuta accortezza nel rimontare il distributore.

Codice di ordinazione elettropiloti

Serie 2100:

L' elettropilota adottato è quello da 10 mm 3/2 N.C.con passaggio nominale Ø 0,7 (vedi serie 300).
Questo consente di ottenere un basso tempo di risposta del distributore ed un assorbimento di corrente contenuto.
Il distributore può essere fornito con l'avvolgimento rivolto verso l'alto o verso il basso in funzione dell'impiego.
I codici delle tensioni disponibili sono i seguenti:

Avvolgimento rivolto verso l'alto	**Avvolgimento rivolto verso il basso**
01 = microsolenoide 12 VDC conn. 90° led	11 = microsolenoide 12 VDC conn. 90° led
21 = microsolenoide 12 VDC conn. linea led	31 = microsolenoide 12 VDC conn. linea led
02 = microsolenoide 24 VDC conn. 90° led	12 = microsolenoide 24 VDC conn. 90° led
22 = microsolenoide 24 VDC conn. linea led	32 = microsolenoide 24 VDC conn. linea led
	91 = microsolenoide 12 VDC per conn. multipolare
	92 = microsolenoide 24 VDC per conn. multipolare

Serie 2400/2600:

L' elettropilota adottato è quello da 15 mm 3/2 N.C. con passaggio nominale Ø 1,1 (vedi serie 300).
Questo consente di ottenere un basso tempo di risposta del distributore ed un assorbimento di corrente contenuto.
Il distributore può essere fornito con l'avvolgimento rivolto verso l'alto o verso il basso (connessioni multipolari) in funzione dell'impiego.
I codici delle tensioni disponibili sono i seguenti:

Avvolgimento rivolto verso l'alto	**Avvolgimento rivolto verso il basso**
01 = microsolenoide 12 VDC	11 = microsolenoide 12 VDC
02 = microsolenoide 24 VDC	12 = microsolenoide 24 VDC
05 = microsolenoide 24 VAC	15 = microsolenoide 24 VAC
06 = microsolenoide 110 VAC	16 = microsolenoide 110 VAC
07 = microsolenoide 220 VAC	17 = microsolenoide 220 VAC
08 = microsolenoide 24 VDC 1W	18 = microsolenoide 24 VDC 1W rovesciata
09 = microsolenoide 24 VDC 1W	19 = microsolenoide 24 VDC 1W rovesciata

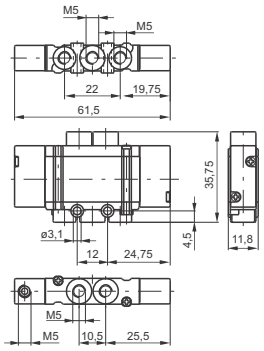
Sono disponibili elettropiloti omologati c UL us (serie 300).

2

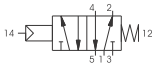
Pneumatico - Molla

Codice di ordinazione

2115.52.00.19



Peso gr. 30
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

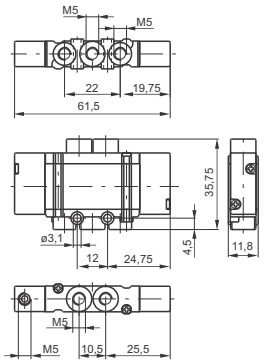


Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	250	mm 2,5	M5

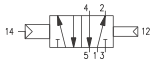
Pneumatico - Differenziale

Codice di ordinazione

2115.52.00.16



Peso gr. 28
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

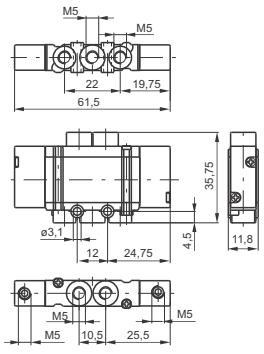


Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	250	mm 2,5	M5

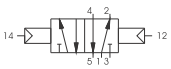
Pneumatico - Pneumatico

Codice di ordinazione

2115.52.00.18



Peso gr. 30
Pressione minima di pilotaggio 2 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	250	mm 2,5	M5

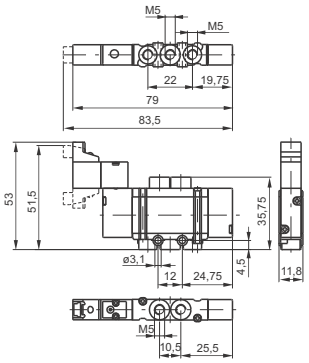
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Solenoide - Molla / Solenoide - Differenziale

Codice di ordinazione

2115.52.00.Ⓐ.Ⓣ

	AZIONAMENTO
Ⓐ	39 = Solenoide - Molla
	36 = Solenoide - Differenziale
	TENSIONE MICROSOL.
	01=12 VDC conn.90° led
	21=12 VDC conn. linea led
	02=24 VDC conn. 90° led
	22=24 VDC conn. linea led
Ⓣ	11=12 VDC conn.90° led rovesciata
	31=12 VDC conn. linea led rovesciata
	12=24 VDC conn. 90° led rovesciata
	32=24 VDC conn. linea led rovesciata



Peso gr. 42
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Peso gr. 40
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

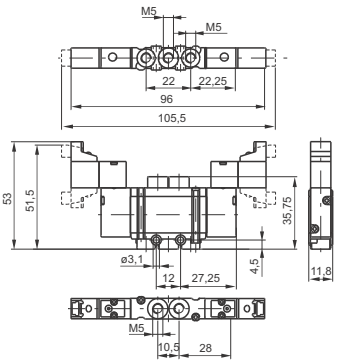
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	250	mm 2,5	M5

Solenoide - Solenoide

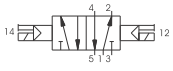
Codice di ordinazione

2115.52.00.35.Ⓣ

	TENSIONE MICROSOL.
	01=12 VDC conn.90° led
	21=12 VDC conn. linea led
	02=24 VDC conn. 90° led
	22=24 VDC conn. linea led
Ⓣ	11=12 VDC conn.90° led rovesciata
	31=12 VDC conn. linea led rovesciata
	12=24 VDC conn. 90° led rovesciata
	32=24 VDC conn. linea led rovesciata



Peso gr. 52
Pressione minima di pilotaggio 2 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	250	mm 2,5	M5

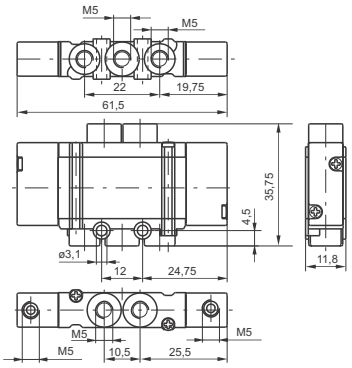
2

Pneumatico - Pneumatico

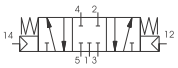
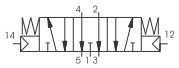
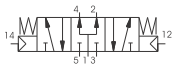
Codice di ordinazione

2115.53.Ⓕ.18

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri chiusi
	32 = Centri aperti
	33 = Centri in pressione



Peso gr. 32
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

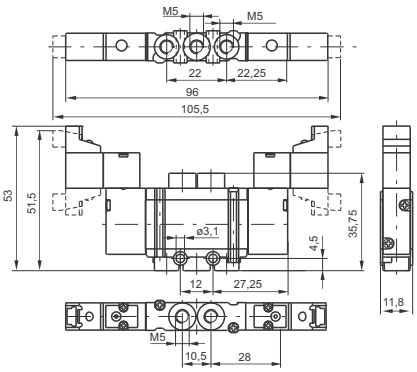
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	180	mm 2,5	M5

Microsolenoide - Microsolenoide

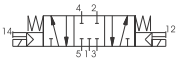
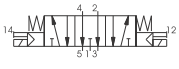
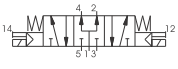
Codice di ordinazione

2115.53.Ⓕ.35.Ⓣ

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri chiusi
	32 = Centri aperti
	33 = Centri in pressione
Ⓣ	TENSIONE MICROSOL.
	01=12 VDC conn.90° led
	21=12 VDC conn. linea led
	02=24 VDC conn. 90° led
	22=24 VDC conn. linea led
	11=12 VDC conn.90° led rovesciata
	31=12 VDC conn. linea led rovesciata
	12=24 VDC conn. 90° led rovesciata
	32=24 VDC conn. linea led rovesciata



Peso gr. 54
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

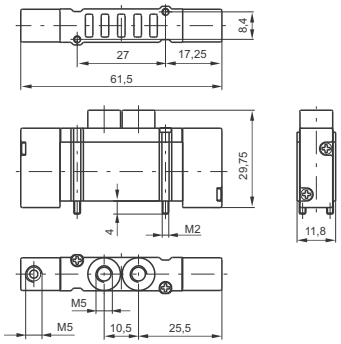
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	180	mm 2,5	M5

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

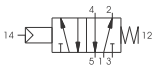
Pneumatico - Molla

Codice di ordinazione

2135.52.00.19



Peso gr. 32
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

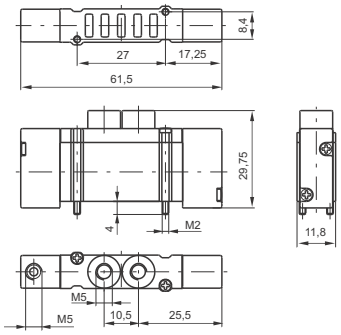


Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	250	mm 2,5	M5

Pneumatico - Differenziale

Codice di ordinazione

2135.52.00.16



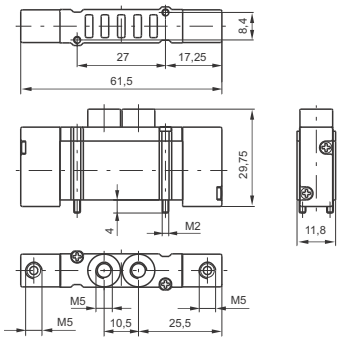
Peso gr. 30
Pressione minima di funzionamento 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	250	mm 2,5	M5

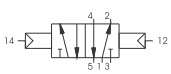
Pneumatico - Pneumatico

Codice di ordinazione

2135.52.00.18



Peso gr. 32
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	250	mm 2,5	M5

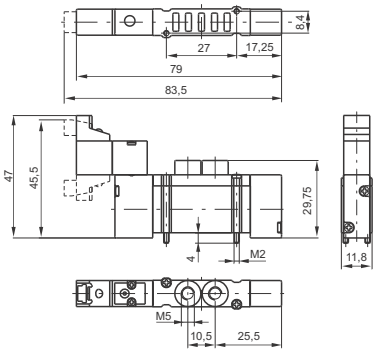
2

Solenoide - Molla / Solenoide - Differenziale

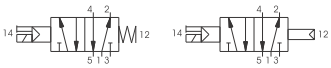
Codice di ordinazione

2135.52.00.Ⓐ.Ⓣ

	AZIONAMENTO
Ⓐ	39 = Solenoide - Molla
	36 = Solenoide - Differenziale
	TENSIONE MICROSOL.
	01=12 VDC conn.90° led
	21=12 VDC conn. linea led
	02=24 VDC conn. 90° led
	22=24 VDC conn. linea led
	11=12 VDC conn.90° led rovesciata
Ⓣ	31=12 VDC conn. linea led rovesciata
	12=24 VDC conn. 90° led rovesciata
	32=24 VDC conn. linea led rovesciata
	91=12 VDC per connessione multipolare rovesciata
	92=24 VDC per connessione multipolare rovesciata



Peso gr. 38
Pressione minima di pilotaggio 2 bar



Peso gr. 36
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

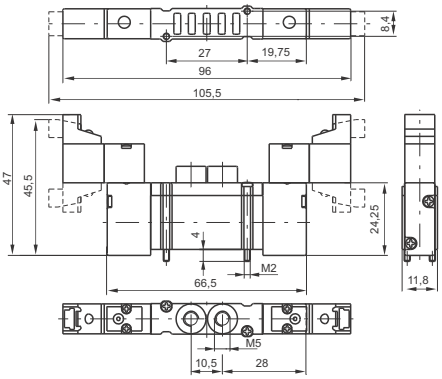
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connession di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	250	mm 2,5	M5

Solenoide - Solenoide

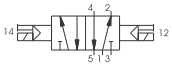
Codice di ordinazione

2135.52.00.35.Ⓣ

	TENSIONE MICROSOL.
	01=12 VDC conn.90° led
	21=12 VDC conn. linea led
	02=24 VDC conn. 90° led
	22=24 VDC conn. linea led
	11=12 VDC conn.90° led rovesciata
Ⓣ	31=12 VDC conn. linea led rovesciata
	12=24 VDC conn. 90° led rovesciata
	32=24 VDC conn. linea led rovesciata
	91=12 VDC per connessione multipolare rovesciata
	92=24 VDC per connessione multipolare rovesciata



Peso gr. 50
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connession di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	250	mm 2,5	M5

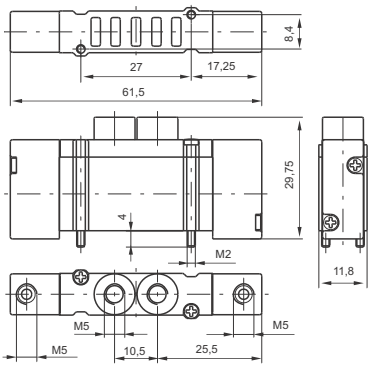
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Pneumatico - Pneumatico

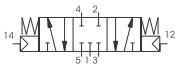
Codice di ordinazione

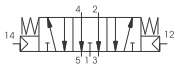
2135.53.Ⓕ.18

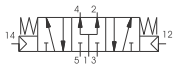
	FUNZIONE
Ⓕ	31 = Centri chiusi
	32 = Centri aperti
	33 = Centri in pressione



Peso gr. 28
Pressione minima di funzionamento 2 bar







Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

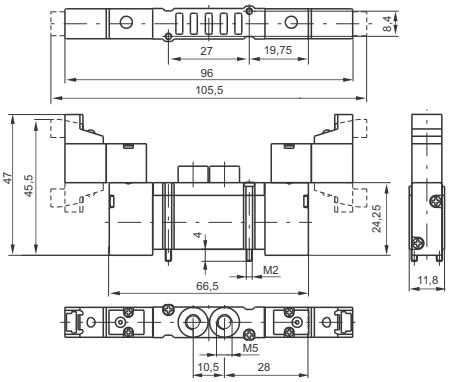
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	180	mm 2,5	M5

Microsolenoide - Microsolenoide

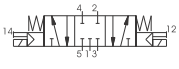
Codice di ordinazione

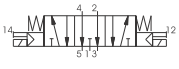
2135.53.Ⓕ.35.Ⓣ

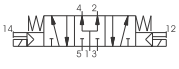
	FUNZIONE
Ⓕ	31 = Centri chiusi
	32 = Centri aperti
	33 = Centri in pressione
	TENSIONE MICROSOL.
	01=12 VDC conn.90° led
	21=12 VDC conn. linea led
	02=24 VDC conn. 90° led
	22=24 VDC conn. linea led
	11=12 VDC conn.90° led rovesciata
Ⓣ	31=12 VDC conn. linea led rovesciata
	12=24 VDC conn. 90° led rovesciata
	32=24 VDC conn. linea led rovesciata
	91=12 VDC per connessione multipolare rovesciata
	92=24 VDC per connessione multipolare rovesciata



Peso gr. 52
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar







Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

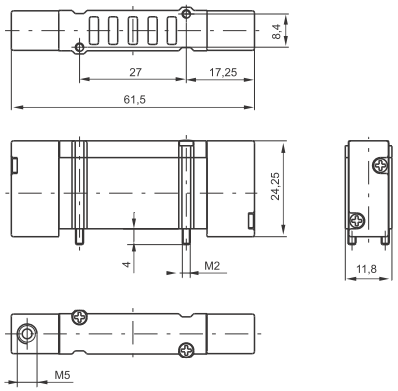
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	180	mm 2,5	M5

2

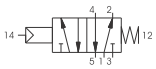
Pneumatico - Molla

Codice di ordinazione

2141.52.00.19



Peso gr. 24
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

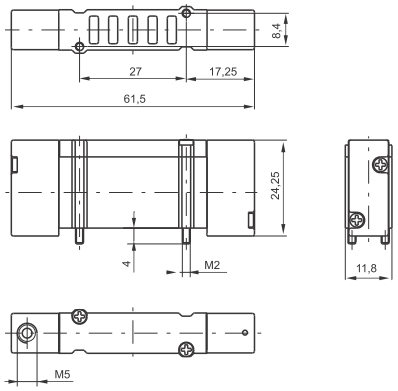


	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
Caratteristiche di funzionamento	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	250	mm 2,5

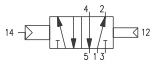
Pneumatico - Differenziale

Codice di ordinazione

2141.52.00.16



Peso gr. 22
Pressione minima di funzionamento 2 bar

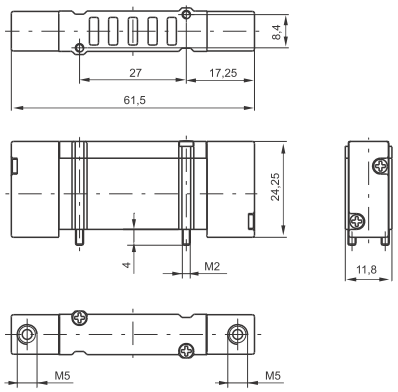


	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
Caratteristiche di funzionamento	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	250	mm 2,5

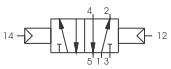
Pneumatico - Pneumatico

Codice di ordinazione

2141.52.00.18



Peso gr. 26
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar



	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
Caratteristiche di funzionamento	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	250	mm 2,5

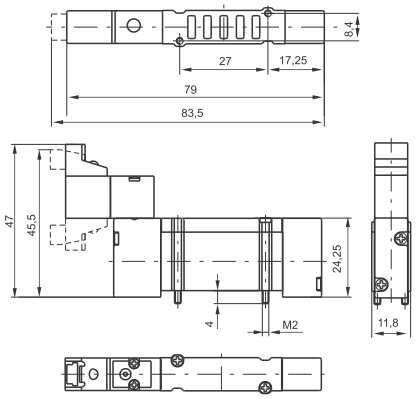
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Solenoide - Molla / Solenoide - Differenziale

Codice di ordinazione

2141.52.00.Ⓐ.Ⓣ

	AZIONAMENTO
Ⓐ	39 = Solenoide - Molla
	36 = Solenoide - Differenziale
	TENSIONE MICROSOL.
	01=12 VDC conn.90° led
	21=12 VDC conn. linea led
	02=24 VDC conn. 90° led
	22=24 VDC conn. linea led
	11=12 VDC conn.90° led rovesciata
Ⓣ	31=12 VDC conn. linea led rovesciata
	12=24 VDC conn. 90° led rovesciata
	32=24 VDC conn. linea led rovesciata
	91=12 VDC per connessione multipolare rovesciata
	92=24 VDC per connessione multipolare rovesciata



Peso gr. 38
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Peso gr. 36
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

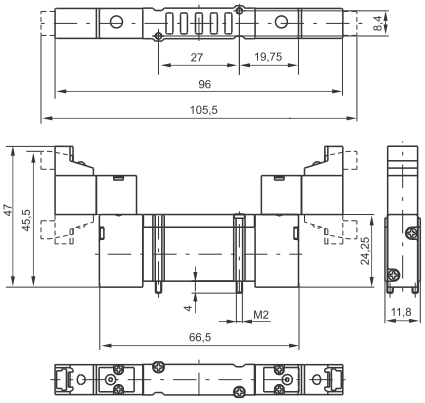
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	250	mm 2,5

Solenoide - Solenoide

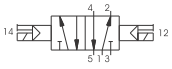
Codice di ordinazione

2141.52.00.35.Ⓣ

	TENSIONE MICROSOL.
	01=12 VDC conn.90° led
	21=12 VDC conn. linea led
	02=24 VDC conn. 90° led
	22=24 VDC conn. linea led
	11=12 VDC conn.90° led rovesciata
Ⓣ	31=12 VDC conn. linea led rovesciata
	12=24 VDC conn. 90° led rovesciata
	32=24 VDC conn. linea led rovesciata
	91=12 VDC per connessione multipolare rovesciata
	92=24 VDC per connessione multipolare rovesciata



Peso gr. 48
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	250	mm 2,5

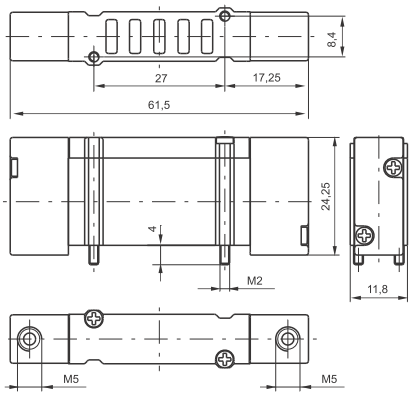
2

Pneumatico - Pneumatico

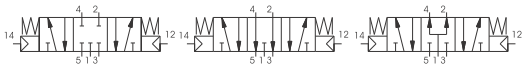
Codice di ordinazione

2141.53.Ⓕ.18

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri chiusi
	32 = Centri aperti
	33 = Centri in pressione



Peso gr. 28
Pressione minima di funzionamento 2 bar



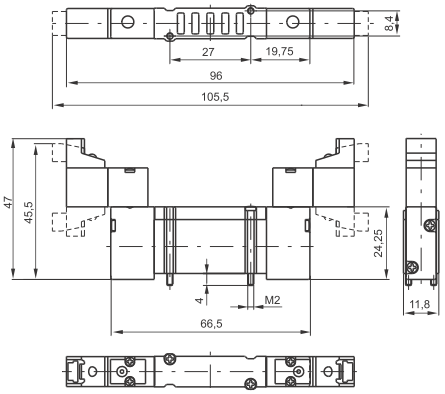
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	180	mm 2,5

Microsolenoide - Microsolenoide

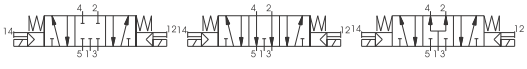
Codice di ordinazione

2141.53.Ⓕ.35.Ⓣ

Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri chiusi
	32 = Centri aperti
	33 = Centri in pressione
Ⓣ	TENSIONE MICROSOL.
	01=12 VDC conn.90° led
	21=12 VDC conn. linea led
	02=24 VDC conn. 90° led
	22=24 VDC conn. linea led
	11=12 VDC conn.90° led rovesciata
	31=12 VDC conn. linea led rovesciata
	12=24 VDC conn. 90° led rovesciata
	32=24 VDC conn. linea led rovesciata
	91=12 VDC per connessione multipolare rovesciata
	92=24 VDC per connessione multipolare rovesciata



Peso gr. 52
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	180	mm 2,5

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

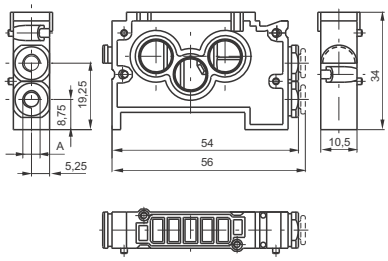
Base Modulare per valvole versione "BASE"

Codice di ordinazione

214(V).01

(V)	VARIANTI
	0=uscite senza cartucce
	4=uscite con cartuccia tubo Ø4
	5=uscite con cartuccia M5
	6=uscite con cartuccia tubo Ø6
	7=uscite con cartuccia M7x1

Peso gr. 22

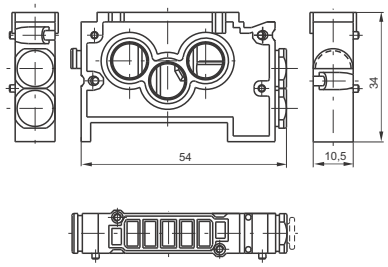


Base Modulare per valvole versione "FLAT"

Codice di ordinazione

2130.01

Peso gr. 28

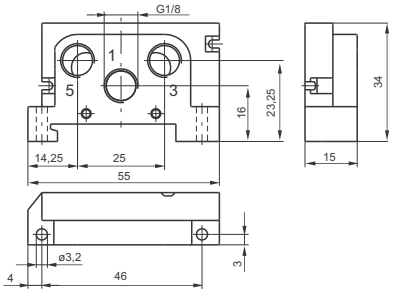


Terminale di ingresso destro

Codice di ordinazione

2140.02

Peso gr. 18

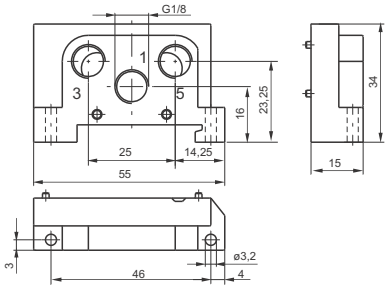


Terminale di ingresso sinistro

Codice di ordinazione

2140.03

Peso gr. 18

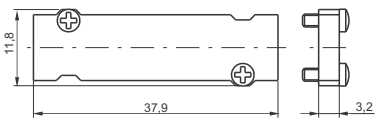


Piastra di chiusura

Codice di ordinazione

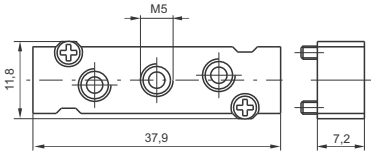
2130.00

Peso gr. 7



Blocchetto di alimentazione intermedio

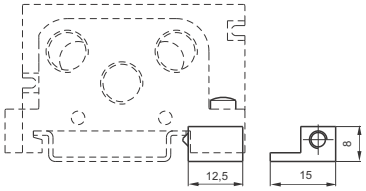
Codice di ordinazione
2130.10



Peso gr. 12
da montare al posto di una valvola

Adattatore per guida DIN

Codice di ordinazione
2130.16



Peso gr. 6

Cartucce per base

Codice di ordinazione
2100.Ⓥ

Ⓥ	VARIANTI
	031M = cartuccia tubo Ø4

Peso gr. 5

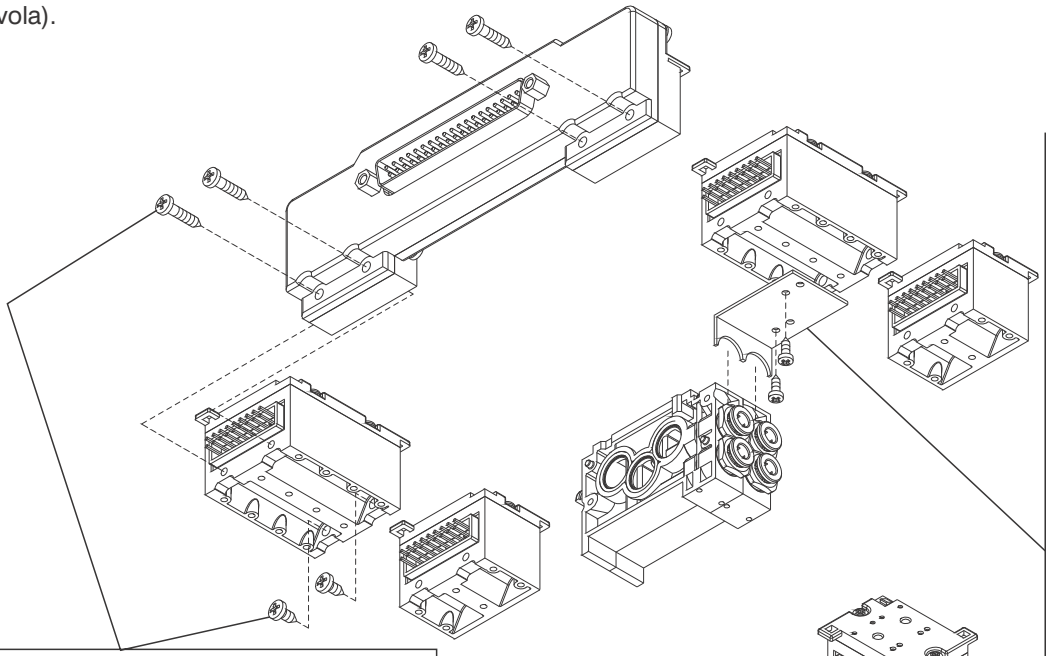
Tappo diaframma

Codice di ordinazione
2130.17

Peso gr. 6

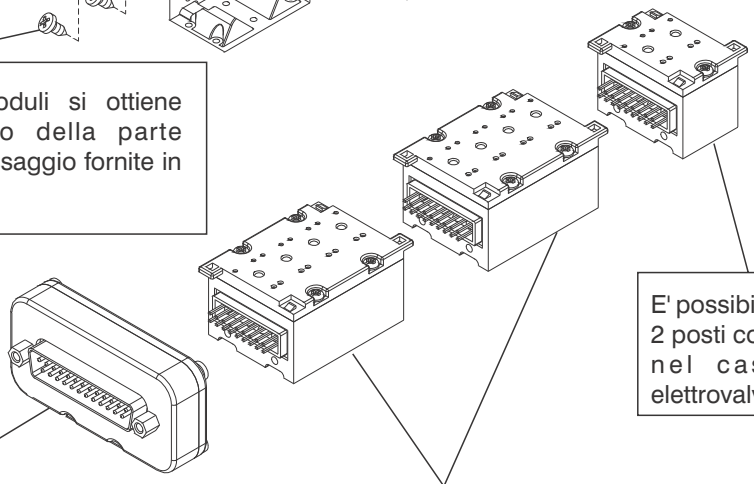
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Il sistema di connessione multipolare realizzato per le elettrovalvole della serie 2100 è dal punto di vista funzionale estremamente flessibile, poiché consente di realizzare delle isole di elettrovalvole precablate con un numero di posizioni definibili dall'utente stesso all'atto di assemblare i componenti. I moduli di collegamento, funzionanti con una tensione di 24 VDC, 12 VDC (equivalenti PNP), sono disponibili a 2 e 4 posizioni. Il sistema è concepito per ottenere un grado di protezione IP40 o IP65 dopo l'assemblaggio.
N.B.: Per l'impiego della conness. elettrica multipolare è necessario impiegare la bobina tipo 91 o 92 (vedi codici ordin. valvola).



Mediante l'ausilio di staffette di sostegno, è possibile fissare saldamente i componenti della connessione multipolare alle basi modulari. E' sempre consentito smontare l'elettrovalvola anche dopo il fissaggio degli elementi per il collegamento elettrico. E' richiesto l'impiego di una staffetta di fissaggio per ogni elemento a 2 o 4 posizioni.

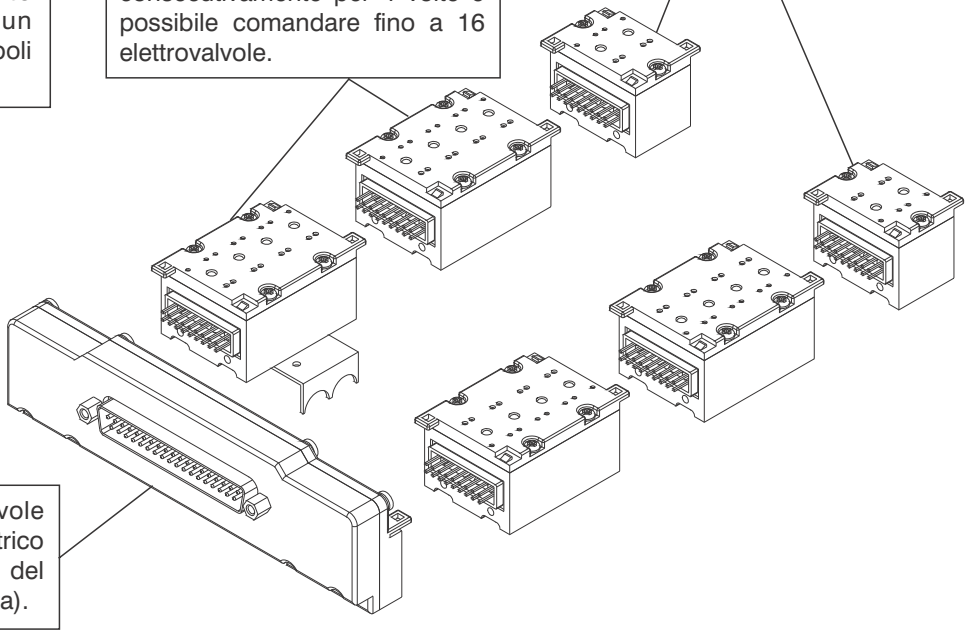
Il fissaggio tra i moduli si ottiene mediante l'aggancio della parte superiore e le viti di fissaggio fornite in dotazione.



E' possibile impiegare il modulo a 2 posti come elemento terminale nel caso di batterie di elettrovalvole a 2, 6, 10, 14 posti.

Per batterie di elettrovalvole monostabili il collegamento elettrico si ottiene con un connettore del tipo SUB-D 25 poli (a vaschetta).

Utilizzando il modulo da 4 posti consecutivamente per 4 volte è possibile comandare fino a 16 elettrovalvole.



Per batterie di elettrovalvole bistabili il collegamento elettrico si ottiene con un connettore del tipo SUB-D 37 poli (a vaschetta).

2

Modulo per connessione 4 posti

Peso gr. 35

Codice di ordinazione

2100.Ⓟ.Ⓣ

Ⓟ	POSTI
	04 = 4 Posti
	02 = 2 Posti
Ⓣ	TIPOLOGIA
	00=SX IP40-PNP
	02=SX IP40-PNP con diodo di protezione
	10=SX IP65-PNP
	12=SX IP65-PNP con diodo di protezione
	01 =DX IP40-PNP
	03=DX IP40-PNP con diodo di protezione
	11=DX IP65-PNP
	13=DX IP65-PNP con diodo di protezione

Modulo per connessione 2 posti

Peso gr. 20

Connettore ponte IP65 - 37 poli

Codice di ordinazione

2100.37.10

Peso gr. 120 - La protezione IP65 si ottiene con il cavo Pneumax IP65

Connettore ponte IP65 - 25 poli

Codice di ordinazione

2100.25.10

Peso gr. 40 - La protezione IP65 si ottiene con il cavo Pneumax IP65

Tappo di chiusura

Codice di ordinazione

2100.00

Peso gr. 4

Piastra di sostegno multipolare

Codice di ordinazione

2130.05

Peso gr. 5

Cavo a posa mobile in linea con connettore

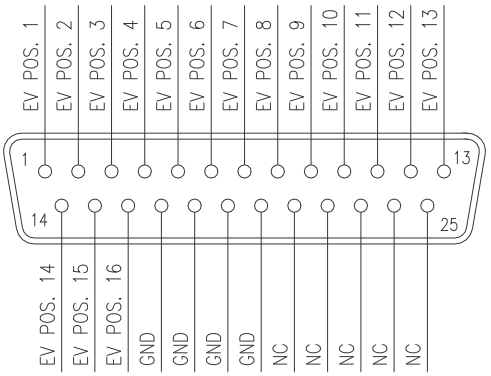
Codice di ordinazione

2400.Ⓣ.Ⓛ.10

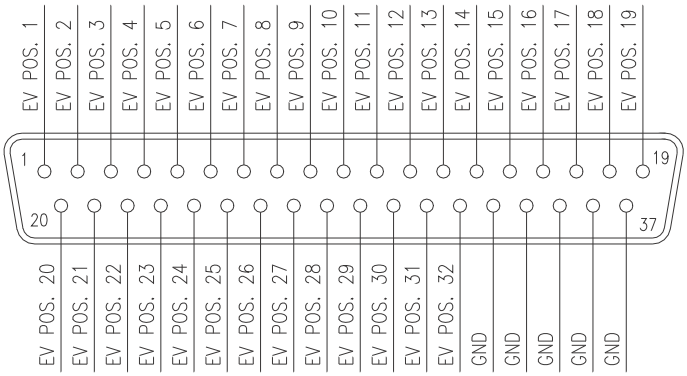
Ⓣ	CONNETTORE
	25 = 25 poli
	37 = 37 Poli
Ⓛ	LUNGHEZZA CAVO
	03 = 3 metri
	05 = 5 metri
	10 = 10 metri

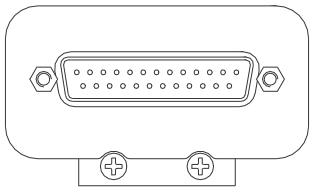
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

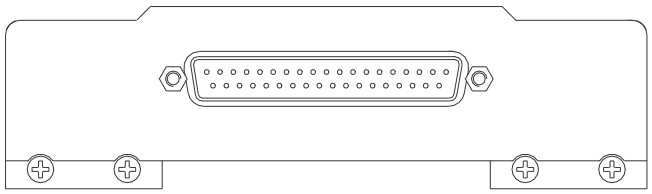
CONNETTORE A VASCHETTA SUB-D 25 POLI

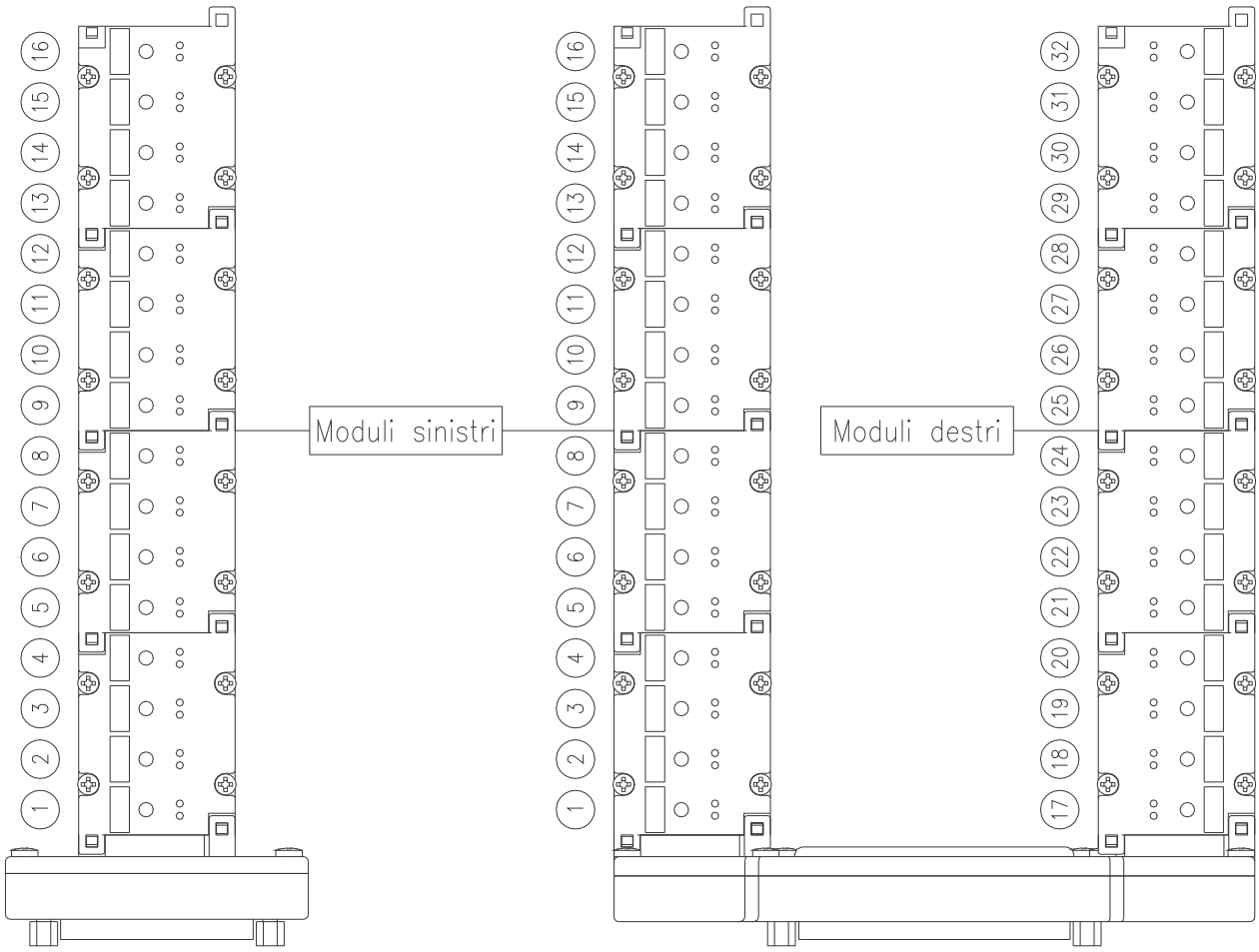


CONNETTORE A VASCHETTA SUB-D 37 POLI









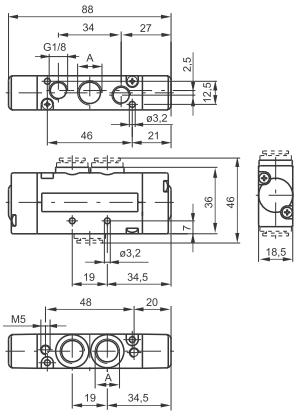
2

Pneumatico - Molla

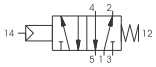
Codice di ordinazione

241©.52.00.19

	Connessioni di alimentazione
©	1 = "A" = G1/4"
	5 = "A" = G1/8"
	6 = "A" = Racc.rapido tubo Ø6
	8 = "A" = Racc.rapido tubo Ø8



Peso gr. 155
Pressione minima di pilotaggio 2 bar



Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

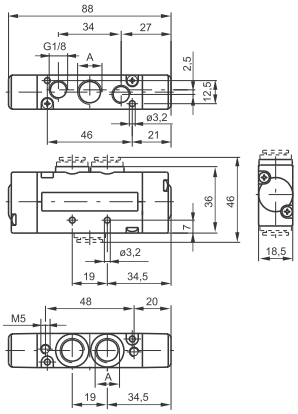
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata o	10	-5 ÷ +50	800	mm 7	G1/8"-G1/4" tubo Ø6-tubo	M5

Pneumatico - Differenziale / Differenziale esterno

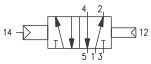
Codice di ordinazione

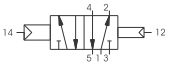
241©.52.00.Ⓐ

	Connessioni di alimentazione
©	1 = "A" = G1/4"
	5 = "A" = G1/8"
	6 = "A" = Racc.rapido tubo Ø6
	8 = "A" = Racc.rapido tubo Ø8
	AZIONAMENTO
Ⓐ	16 = Pneum. - Differenziale
	17 = Pneum. - Differenziale esterno



Peso gr. 155
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

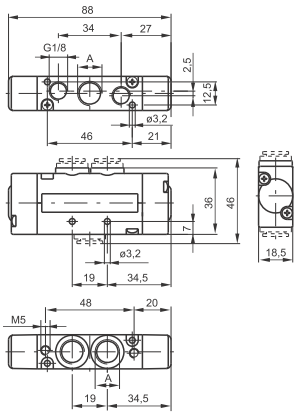
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata o	10	-5 ÷ +50	800	mm 7	G1/8"-G1/4" tubo Ø6-tubo	M5

Pneumatico - Pneumatico

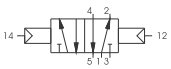
Codice di ordinazione

241©.52.00.18

	Connessioni di alimentazione
©	1 = "A" = G1/4"
	5 = "A" = G1/8"
	6 = "A" = Racc.rapido tubo Ø6
	8 = "A" = Racc.rapido tubo Ø8



Peso gr. 155
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar



Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata o	10	-5 ÷ +50	800	mm 7	G1/8"-G1/4" tubo Ø6-tubo	M5

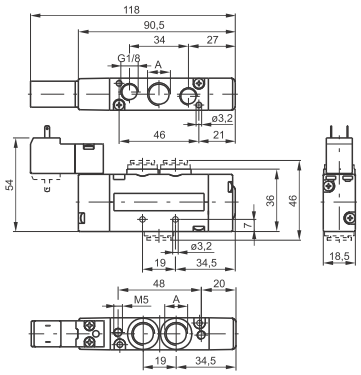
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Microsolenoide - Molla / Differenziale

Codice di ordinazione

241Ⓒ.52.00.Ⓐ.Ⓣ

	Connessioni di alimentazione
	1 = "A" = G1/4"
Ⓒ	5 = "A" = G1/8"
	6 = "A" = Racc.rapido tubo Ø6
	8 = "A" = Racc.rapido tubo Ø8
	AZIONAMENTO
	39 = Sol. - Molla
	29 = Sol. est. - Molla
Ⓐ	36 = Sol. - Differ.
	37 = Sol. - Differ. est.
	26 = Sol. est. - Differ.
	27 = Sol. est. - Differ. est.
	TENSIONE MICROSOL.
	01 = 12V DC
	02 = 24V DC
	05 = 24V AC
	06 = 110V AC
	07 = 220V AC
Ⓣ	08 = 24V DC 1W
	11 = 12V DC rovesciata
	12 = 24V DC rovesciata
	15 = 24V AC rovesciata
	16 = 110V AC rovesciata
	17 = 220V AC rovesciata
	18 = 24V DC 1W rovesciata



Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

Peso gr. 195 -Pressione minima di pilotaggio 2 bar

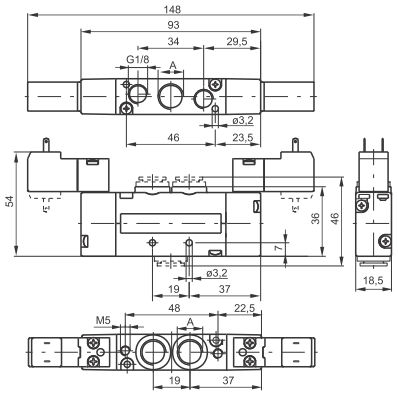
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata o	10	-5 ÷ +50	800	mm 7	G1/8"-G1/4" tubo Ø6-tubo	M5

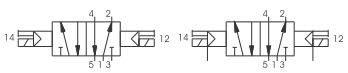
Microsolenoide - Microsolenoide

Codice di ordinazione

241Ⓒ.52.00.Ⓐ.Ⓣ

	Connessioni di alimentazione
	1 = "A" = G1/4"
Ⓒ	5 = "A" = G1/8"
	6 = "A" = Racc.rapido tubo Ø6
	8 = "A" = Racc.rapido tubo Ø8
	AZIONAMENTO
Ⓐ	35 = Sol. - Sol.
	24 = Sol. est. - Sol. est.
	TENSIONE MICROSOL.
	01 = 12V DC
	02 = 24V DC
	05 = 24V AC
	06 = 110V AC
	07 = 220V AC
Ⓣ	08 = 24V DC 1W
	11 = 12V DC rovesciata
	12 = 24V DC rovesciata
	15 = 24V AC rovesciata
	16 = 110V AC rovesciata
	17 = 220V AC rovesciata
	18 = 24V DC 1W rovesciata



Peso gr. 225
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar

Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata o	10	-5 ÷ +50	800	mm 7	G1/8"-G1/4" tubo Ø6-tubo	M5

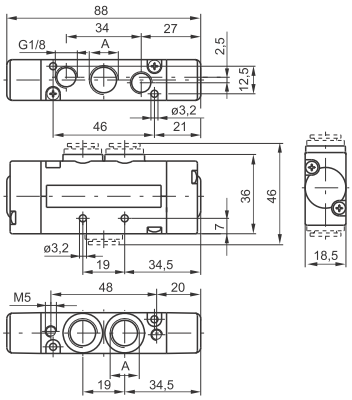
2

Pneumatico - Pneumatico

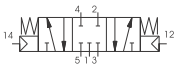
Codice di ordinazione

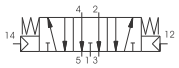
241Ⓒ.53.Ⓕ.18

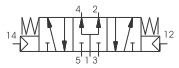
Ⓒ	Connessioni di alimentazione
	1 = "A" = G1/4"
	5 = "A" = G1/8"
	6 = "A" = Racc.rapido tubo Ø6
	8 = "A" = Racc.rapido tubo Ø8
Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri chiusi
	32 = Centri aperti
	33 = Centri in pressione



Peso gr. 165 - Pressione minima di pilotaggio 3 bar







Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

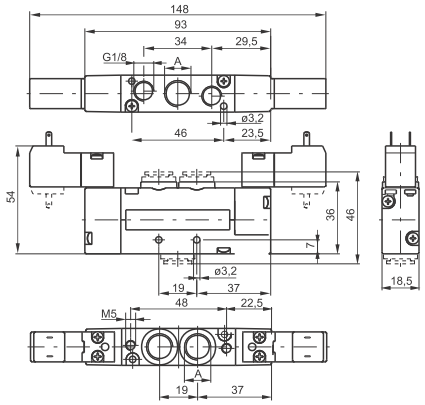
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata o	10	-5 ÷ +50	650	mm 7	G1/8"-G1/4" tubo Ø6-tubo	M5

Microsolenoide - Microsolenoide

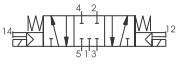
Codice di ordinazione

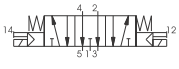
241Ⓒ.53.Ⓕ.Ⓐ.Ⓣ

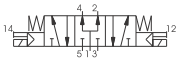
Ⓒ	Connessioni di alimentazione
	1 = "A" = G1/4"
	5 = "A" = G1/8"
	6 = "A" = Racc.rapido tubo Ø6
	8 = "A" = Racc.rapido tubo Ø8
Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri chiusi
	32 = Centri aperti
	33 = Centri in pressione
Ⓐ	AZIONAMENTO
	24 = Sol. est. - Sol. est.
	35 = Sol. - Sol.
Ⓣ	TENSIONE MICROSOL.
	01 = 12V DC
	02 = 24V DC
	05 = 24V AC
	06 = 110V AC
	07 = 220V AC
	08 = 24V DC 1W
	11 = 12V DC rovesciata
	12 = 24V DC rovesciata
	15 = 24V AC rovesciata
	16 = 110V AC rovesciata
	17 = 220V AC rovesciata
	18 = 24V DC 1W rovesciata



Peso gr. 235 - Pressione minima di pilotaggio 3 bar







Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata o	10	-5 ÷ +50	650	mm 7	G1/8"-G1/4" tubo Ø6-tubo	M5

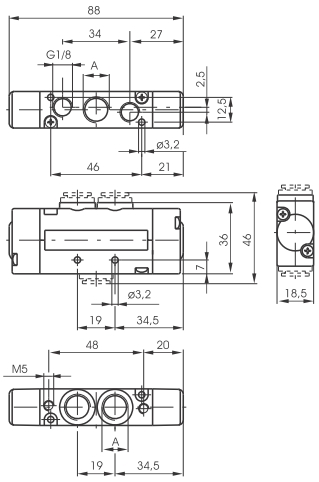
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Pneumatico - Pneumatico

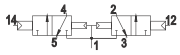
Codice di ordinazione

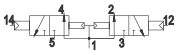
241Ⓒ.62.Ⓕ.18

Ⓒ	Connessioni di alimentazione
	1 = "A" = G1/4"
	5 = "A" = G1/8"
	6 = "A" = Racc.rapido tubo Ø6
	8 = "A" = Racc.rapido tubo Ø8
Ⓕ	FUNZIONE
	44 = 2 Spole 3/2 NC
	45 = 1 Spola 3/2 NC (14) + 1 Spola 3/2 NA (12)
	55 = 2 Spole 3/2 NA
	54 = 1 Spola 3/2 NA (14) + 1 Spola 3/2 NC (12)



Peso gr. 170
Pressione minima di pilotaggio 3 bar





Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

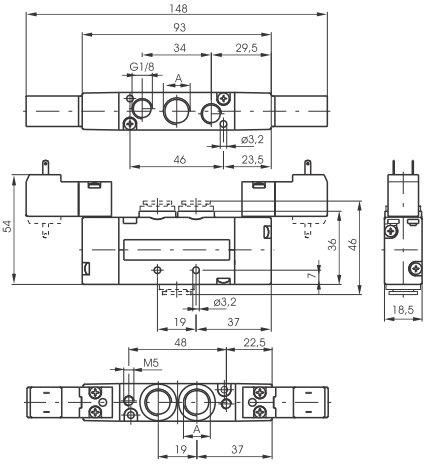
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +50	450	mm 7	G1/8"-G1/4" tubo Ø6-tubo Ø8

Microsolenoide - Microsolenoide

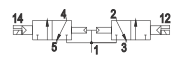
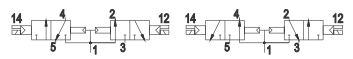
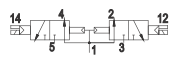
Codice di ordinazione

241Ⓒ.62.Ⓕ.35.Ⓣ

Ⓒ	Connessioni di alimentazione
	1 = "A" = G1/4"
	5 = "A" = G1/8"
	6 = "A" = Racc.rapido tubo Ø6
	8 = "A" = Racc.rapido tubo Ø8
Ⓕ	FUNZIONE
	44 = 2 Spole 3/2 NC
	45 = 1 Spola 3/2 NC (14) + 1 Spola 3/2 NA (12)
	55 = 2 Spola 3/2 NA
	54 = 1 Spola 3/2 NA (14) + 1 Spola 3/2 NC (12)
Ⓣ	TENSIONE MICROSOL.
	01 = 12V DC
	02 = 24V DC
	05 = 24V AC
	06 = 110V AC
	07 = 220V AC
	08 = 24V DC 1 Watt
	11 = 12V DC rovesciata
	12 = 24V DC rovesciata
	15 = 24V AC rovesciata
	16 = 110V AC rovesciata
	17 = 220V AC rovesciata
	18 = 24V DC 1 Watt rovesciata



Peso gr. 250
Pressione minima di pilotaggio 3 bar

Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +50	450	mm 7	G1/8"-G1/4" tubo Ø6-tubo Ø8

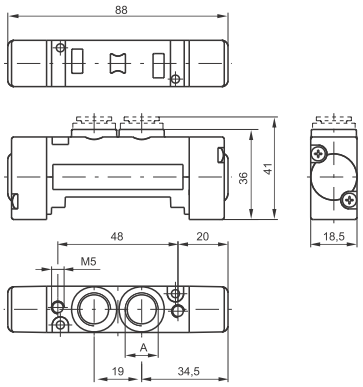
2

Pneumatico - Molla

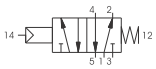
Codice di ordinazione

243C.52.00.19

	Connessioni di alimentazione
C	1 = "A" = G1/4"
	5 = "A" = G1/8"
	6 = "A" = Racc.rapido tubo Ø6
	8 = "A" = Racc.rapido tubo Ø8



Peso gr. 105
Pressione minima di pilotaggio 2 bar



Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

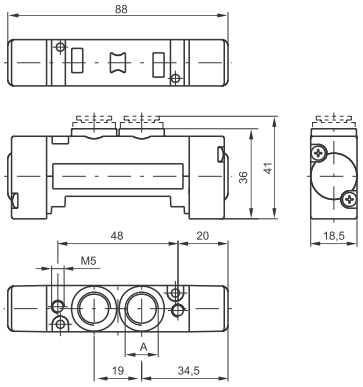
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata o	10	-5 ÷ +50	800	mm 7	G1/8"-G1/4" tubo Ø6-tubo	M5

Pneumatico - Differenziale / Differenziale esterno

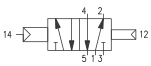
Codice di ordinazione

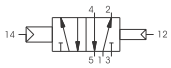
243C.52.00.A

	Connessioni di alimentazione
C	1 = "A" = G1/4"
	5 = "A" = G1/8"
	6 = "A" = Racc.rapido tubo Ø6
	8 = "A" = Racc.rapido tubo Ø8
	AZIONAMENTO
A	16 = Pneumatico - Differenziale
	17 = Pneumatico Differenziale Est.



Peso gr. 105
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

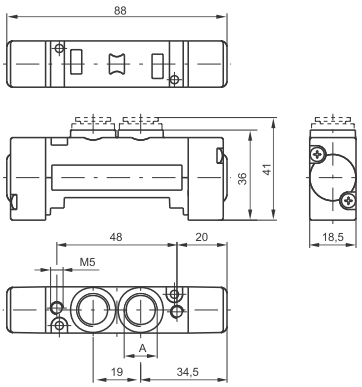
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata o	10	-5 ÷ +50	800	mm 7	G1/8"-G1/4" tubo Ø6-tubo	M5

Pneumatico - Pneumatico

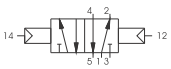
Codice di ordinazione

243C.52.00.18

	Connessioni di alimentazione
C	1 = "A" = G1/4"
	5 = "A" = G1/8"
	6 = "A" = Racc.rapido tubo Ø6
	8 = "A" = Racc.rapido tubo Ø8



Peso gr. 105
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar



Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata o	10	-5 ÷ +50	800	mm 7	G1/8"-G1/4" tubo Ø6-tubo	M5

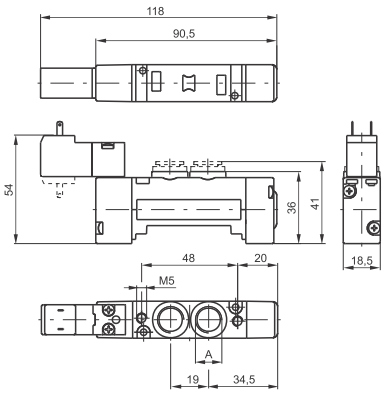
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Microsolenoide - Molla / Differenziale

Codice di ordinazione

243Ⓒ.52.00.Ⓐ.Ⓣ

	Connessioni di alimentazione
	1 = "A" = G1/4"
Ⓒ	5 = "A" = G1/8"
	6 = "A" = Racc.rapido tubo Ø6
	8 = "A" = Racc.rapido tubo Ø8
	AZIONAMENTO
	39 = Sol. - Molla
	29 = Sol. est. - Molla
Ⓐ	36 = Sol. - Differ.
	37 = Sol. - Differ. est.
	26 = Sol. est. - Differ.
	27 = Sol. est. - Differ. est.
	TENSIONE MICROSOL.
	01 = 12V DC
	02 = 24V DC
	05 = 24V AC
	06 = 110V AC
	07 = 220V AC
Ⓣ	08 = 24V DC 1W
	11 = 12V DC rovesciata
	12 = 24V DC rovesciata
	15 = 24V AC rovesciata
	16 = 110V AC rovesciata
	17 = 220V AC rovesciata
	18 = 24V DC 1W rovesciata



Per la quota "A" vedi codice di ordinazione Peso gr. 140 - Pressione minima di funzionamento 2 bar

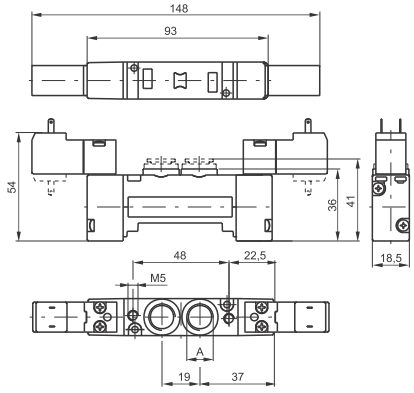
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata o	10	-5 ÷ +50	800	mm 7	G1/8"-G1/4" tubo Ø6-tubo	M5

Microsolenoide - Microsolenoide

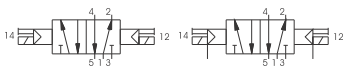
Codice di ordinazione

243Ⓒ.52.00.Ⓐ.Ⓣ

	Connessioni di alimentazione
	1 = "A" = G1/4"
Ⓒ	5 = "A" = G1/8"
	6 = "A" = Racc.rapido tubo Ø6
	8 = "A" = Racc.rapido tubo Ø8
	AZIONAMENTO
Ⓐ	35 = Sol. - Sol.
	24 = Sol. est. - Sol. est.
	TENSIONE MICROSOL.
	01 = 12V DC
	02 = 24V DC
	05 = 24V AC
	06 = 110V AC
	07 = 220V AC
Ⓣ	08 = 24V DC 1W
	11 = 12V DC rovesciata
	12 = 24V DC rovesciata
	15 = 24V AC rovesciata
	16 = 110V AC rovesciata
	17 = 220V AC rovesciata
	18 = 24V DC 1W rovesciata



Peso gr. 175 - Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar



Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata o	10	-5 ÷ +50	800	mm 7	G1/8"-G1/4" tubo Ø6-tubo	M5

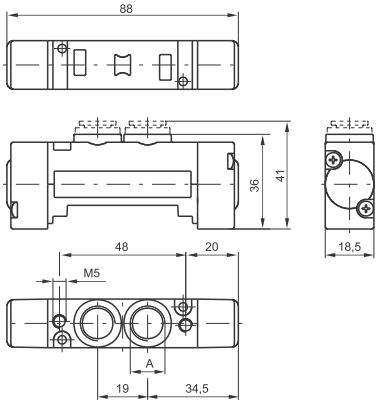
2

Pneumatico - Pneumatico

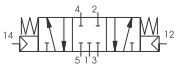
Codice di ordinazione

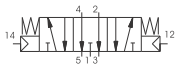
243Ⓒ.53.Ⓕ.18

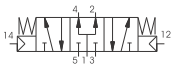
Ⓒ	Connessioni di alimentazione
	1 = "A" = G1/4"
	5 = "A" = G1/8"
	6 = "A" = Racc.rapido tubo Ø6
	8 = "A" = Racc.rapido tubo Ø8
Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri chiusi
	32 = Centri aperti
	33 = Centri in pressione



Peso gr. 115 - Pressione minima di pilotaggio 3 bar







Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

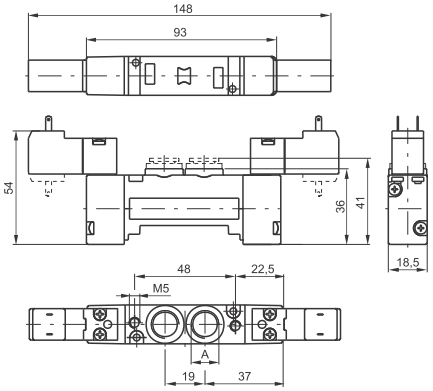
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata o	10	-5 ÷ +50	650	mm 7	G1/8"-G1/4" tubo Ø6-tubo	M5

Microsolenoide - Microsolenoide

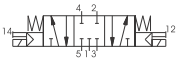
Codice di ordinazione

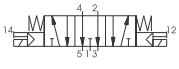
243Ⓒ.53.Ⓕ.Ⓐ.Ⓣ

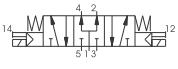
Ⓒ	Connessioni di alimentazione
	1 = "A" = G1/4"
	5 = "A" = G1/8"
	6 = "A" = Racc.rapido tubo Ø6
	8 = "A" = Racc.rapido tubo Ø8
Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri chiusi
	32 = Centri aperti
	33 = Centri in pressione
Ⓐ	AZIONAMENTO
	24 = Sol. est. - Sol. est.
	35 = Sol. - Sol.
Ⓣ	TENSIONE MICROSOL.
	01 = 12V DC
	02 = 24V DC
	05 = 24V AC
	06 = 110V AC
	07 = 220V AC
	08 = 24V DC 1W
	11 = 12V DC rovesciata
	12 = 24V DC rovesciata
	15 = 24V AC rovesciata
	16 = 110V AC rovesciata
	17 = 220V AC rovesciata
	18 = 24V DC 1W rovesciata



Peso gr. 185 - Pressione minima di pilotaggio 3 bar







Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Temperatura di eserci-zio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimen-tazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +50	650	mm 7	G1/8"-G1/4" tubo Ø6-tubo Ø8

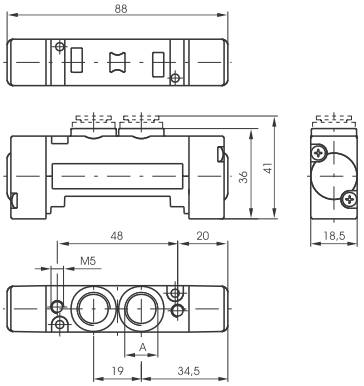
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Pneumatico - Pneumatico

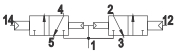
Codice di ordinazione

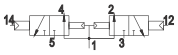
243Ⓒ.62.Ⓕ.18

	Connessioni di alimentazione
Ⓒ	1 = "A" = G1/4"
	5 = "A" = G1/8"
	6 = "A" = Racc.rapido tubo Ø6
	8 = "A" = Racc.rapido tubo Ø8
	FUNZIONE
	44 = 2 Spole 3/2 NC
Ⓕ	45 = 1 Spola 3/2 NC (14) + 1 Spola 3/2 NA (12)
	55 = 2 Spole 3/2 NA
	54 = 1 Spola 3/2 NA (14) + 1 Spola 3/2 NC (12)



Peso gr. 110 - Pressione minima di pilotaggio 3 bar





Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

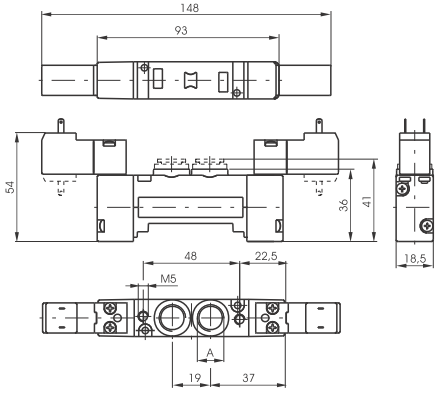
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +50	450	mm 7	G1/8"-G1/4" tubo Ø6-tubo Ø8

Microsolenoide - Microsolenoide

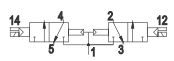
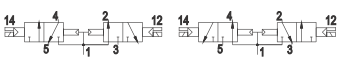
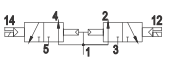
Codice di ordinazione

243Ⓒ.62.Ⓕ.35.Ⓣ

	Connessioni di alimentazione
Ⓒ	1 = "A" = G1/4"
	5 = "A" = G1/8"
	6 = "A" = Racc.rapido tubo Ø6
	8 = "A" = Racc.rapido tubo Ø8
	FUNZIONE
	44 = 2 Spole 3/2 NC
Ⓕ	45 = 1 Spola 3/2 NC (14) + 1 Spola 3/2 NA (12)
	55 = 2 Spole 3/2 NA
	54 = 1 Spola 3/2 NA (14) + 1 Spola 3/2 NC (12)
	TENSIONE MICROSOL.
	01 = 12V DC
	02 = 24V DC
	05 = 24V AC
	06 = 110V AC
	07 = 220V AC
Ⓣ	08 = 24V DC 1 Watt
	11 = 12V DC Rovesciata
	12 = 24V DC Rovesciata
	15 = 24V AC Rovesciata
	16 = 110V AC Rovesciata
	17 = 220V AC Rovesciata
	18 = 24V DC 1 Watt Rovesciata



Peso gr. 190 - Pressione minima di pilotaggio 3 bar

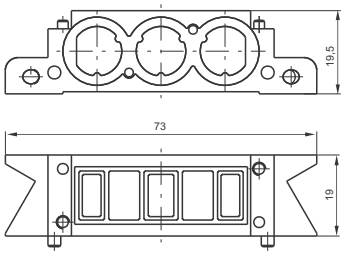




Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

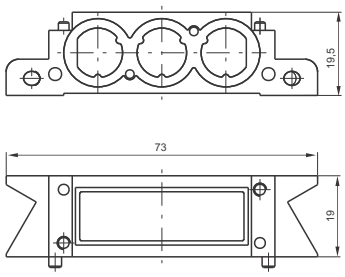
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +50	450	mm 7	G1/8"-G1/4" tubo Ø6-tubo Ø8

Base Modulare

Codice di ordinazione	
2430.Ⓣ	
	VERSIONE
	01 = Base modulare
Ⓣ	06 = Alimentazione e scarichi tappati
	07 = Alimentazione tappata
	08 = Scarichi tappati



Base cieca (prolunga)

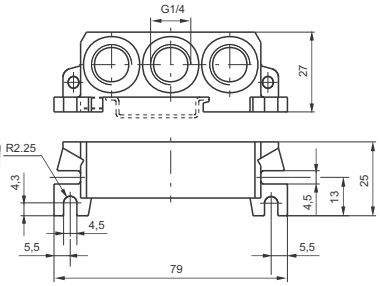


Codice di ordinazione

2430.05

Peso gr. 85

Terminale di ingresso destro

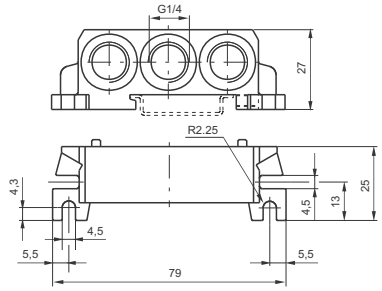


Codice di ordinazione

2430.02

Peso gr. 120

Terminale di ingresso sinistro

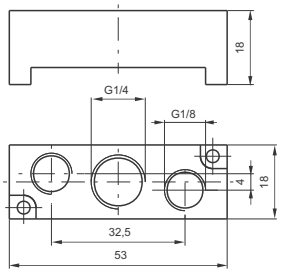


Codice di ordinazione

2430.03

Peso gr. 125

Blocchetto di alimentazione intermedio

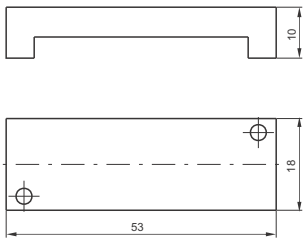


Codice di ordinazione

2430.10

Peso gr. 30
da montare al posto di una valvola

Piastra di chiusura



Codice di ordinazione

2430.00

Peso gr. 20

Tappo diaframma

Codice di ordinazione

2430.17

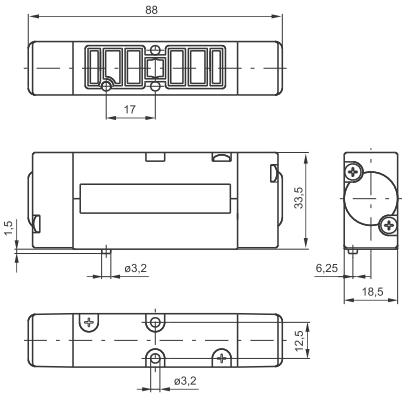
Peso gr. 5

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

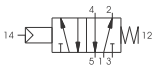
Pneumatico - Molla

Codice di ordinazione

2445.52.00.19



Peso gr. 155
Pressione minima di pilotaggio 2 bar



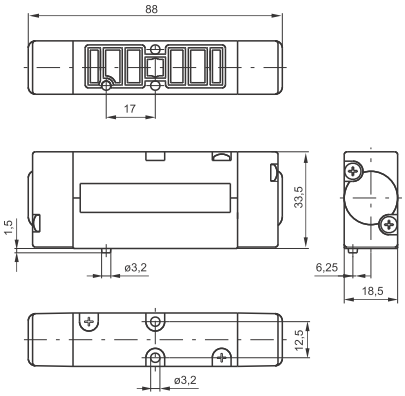
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +50	550	mm 5

Pneumatico - Differenziale / Differenziale esterno

Codice di ordinazione

2445.52.00.Ⓐ

Ⓐ	AZIONAMENTO
	16 = Pneumatico - Differenziale
	17 = Pneumatico - Differenziale Esterno



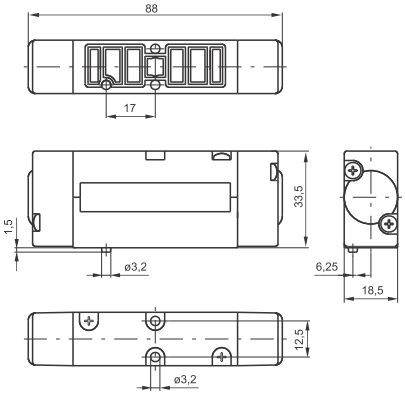
Peso gr. 155
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +50	550	mm 5

Pneumatico - Pneumatico

Codice di ordinazione

2445.52.00.18



Peso gr. 155
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +50	550	mm 5

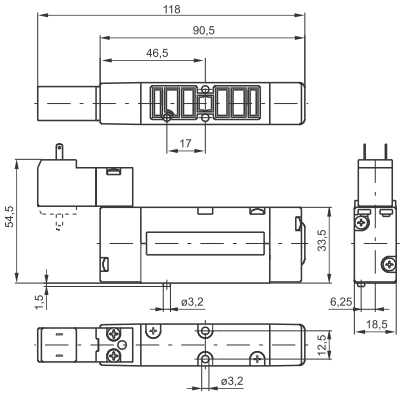
2

Microsolenoide - Molla / Differenziale

Codice di ordinazione

244Ⓒ.52.00.Ⓐ.Ⓣ

Ⓒ	SCARICO ELETTROPILOTA
	1=su base (autoalimentate)
	5=su operatore (tutte le vers.)
Ⓐ	AZIONAMENTO
	39 = Solenoide - Molla
	29 = Sol. est. - Molla
	36 = Sol. - Differenziale
	37 = Sol. - Differ. esterno
	26 = Sol. est. - Differ.
	27 = Sol. est. - Differ. est.
Ⓣ	TENSIONE MICROSOL.
	01 = 12V DC
	02 = 24V DC
	05 = 24V AC
	06 = 110V AC
	07 = 220V AC
	08 = 24V DC 1W
	11 = 12V DC rovesciata
	12 = 24V DC rovesciata
	15 = 24V AC rovesciata
	16 = 110V AC rovesciata
	17 = 220V AC rovesciata
	18 = 24V DC 1W rovesciata



Microsolenoide - Molla / Differenziale: Peso gr. 190 - Pressione minima di pilotaggio 2 bar

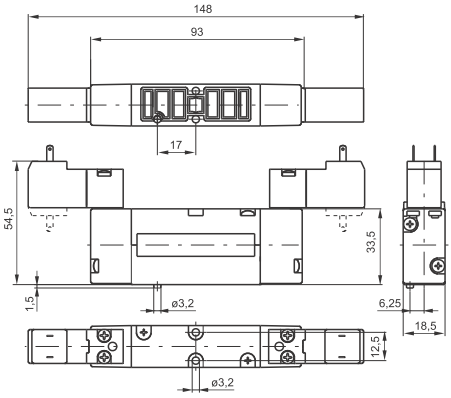
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +50	550	mm 5

Microsolenoide - Microsolenoide

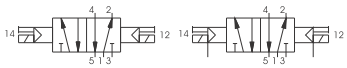
Codice di ordinazione

244Ⓒ.52.00.Ⓐ.Ⓣ

Ⓒ	SCARICO ELETTROPILOTA
	1=su base (autoalimentate)
	5=su operatore (tutte le vers.)
Ⓐ	AZIONAMENTO
	35 = Solenoide - Solenoide
	24 = Sol. est. - Sol. est.
Ⓣ	TENSIONE MICROSOL.
	01 = 12V DC
	02 = 24V DC
	05 = 24V AC
	06 = 110V AC
	07 = 220V AC
	08 = 24V DC 1W
	11 = 12V DC rovesciata
	12 = 24V DC rovesciata
	15 = 24V AC rovesciata
	16 = 110V AC rovesciata
	17 = 220V AC rovesciata
	18 = 24V DC 1W rovesciata



Microsolenoide - Microsolenoide:Peso gr. 225 - Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +50	550	mm 5

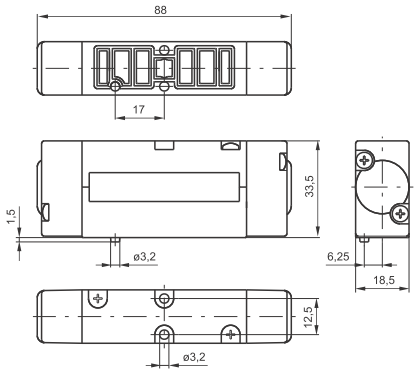
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Pneumatico - Pneumatico

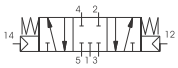
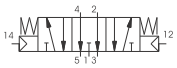
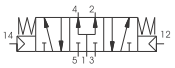
Codice di ordinazione

244Ⓒ.53.Ⓕ.18

Ⓒ	SCARICO ELETTROPILOTA
	1=su base (autoalimentate)
	5=su operatore (tutte le vers.)
Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri chiusi
	32 = Centri aperti
	33 = Centri in pressione



Peso gr. 165 - Pressione minima di funzionamento 3 bar

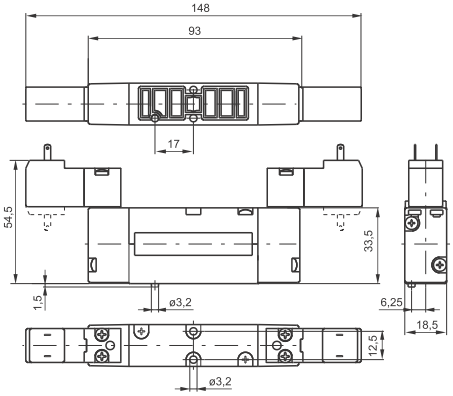
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +50	550	mm 5

Solenoide - Solenoide

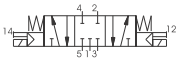
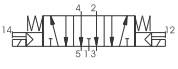
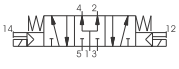
Codice di ordinazione

244Ⓒ.53.Ⓕ.Ⓐ.Ⓣ

Ⓒ	SCARICO ELETTROPILOTA
	1=su base (autoalimentate)
	5=su operatore (tutte le vers.)
Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri chiusi
	32 = Centri aperti
	33 = Centri in pressione
Ⓐ	AZIONAMENTO
	35 = Solenoide - Solenoide
	24 = Sol. est. - Sol. est.
Ⓣ	TENSIONE MICROSOL.
	01 = 12V DC
	02 = 24V DC
	05 = 24V AC
	06 = 110V AC
	07 = 220V AC
	08 = 24V DC 1W
	11 = 12V DC rovesciata
	12 = 24V DC rovesciata
	15 = 24V AC rovesciata
	16 = 110V AC rovesciata
	17 = 220V AC rovesciata
	18 = 24V DC 1W rovesciata



Peso gr. 165 - Pressione minima di funzionamento 3 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +50	550	mm 5

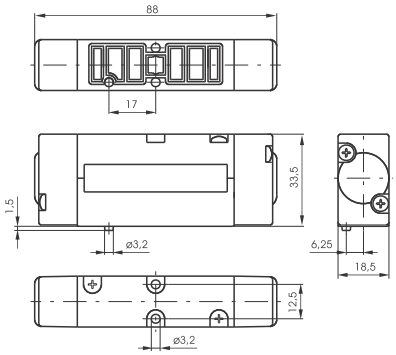
2

Pneumatico - Pneumatico

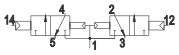
Codice di ordinazione

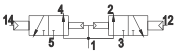
2445.62.Ⓕ.18

	FUNZIONE
	44 = 2 Spole 3/2 NC
Ⓕ	45 = 1 Spola 3/2 NC (14) + 1 Spola 3/2 NA (12)
	55 = 2 Spole 3/2 NA
	54 = 1 Spola 3/2 NA (14) + 1 Spola 3/2 NC (12)



Peso gr. 170 - Pressione minima di funzionamento 3 bar





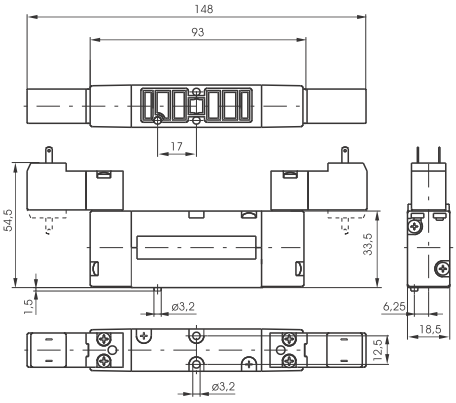
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +50	450	mm 5

Microsolenoide - Microsolenoide

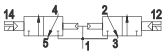
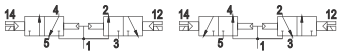
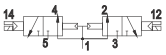
Codice di ordinazione

2445.62.Ⓕ.35.Ⓣ

	FUNZIONE
	44 = 2 Spole 3/2 NC
Ⓕ	45 = 1 Spola 3/2 NC (14) + 1 Spola 3/2 NA (12)
	55 = 2 Spole 3/2 NA
	54 = 1 Spola 3/2 NA (14) + 1 Spola 3/2 NC (12)
	TENSIONE MICROSOL.
	01 = 12V DC
	02 = 24V DC
	05 = 24V AC
	06 = 110V AC
	07 = 220V AC
Ⓣ	08 = 24V DC 1 Watt
	11 = 12V DC Rovesciata
	12 = 24V DC Rovesciata
	15 = 24V AC Rovesciata
	16 = 110V AC Rovesciata
	17 = 220V AC Rovesciata
	18 = 24V DC 1 Watt Rovesciata



Peso gr. 250 - Pressione minima di funzionamento 3 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +50	450	mm 5

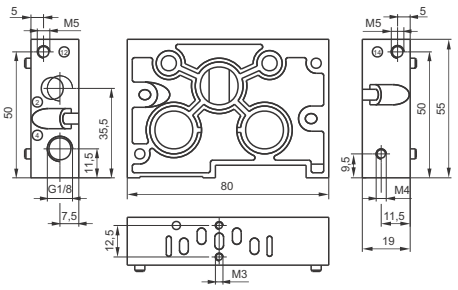
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Base Modulare

Codice di ordinazione
2440.Ⓥ

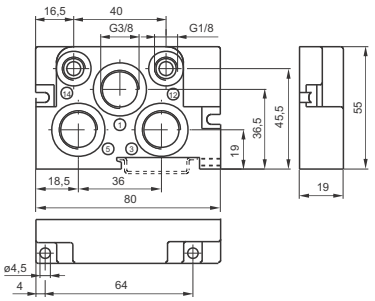
Ⓥ	VERSIONE
	01 = base standard
	11 = base per alimentazione esterna

Peso gr. 110



* Da utilizzare per il pilotaggio di una singola valvola o elettrovalvola con alimentazione esterna. Le Connessioni di alimentazione filettate 12 e 14 sono in comunicazione con le corrispondenti feritoie del piano di interfaccia mentre i fori trasversali 12 e 14 sono tappati

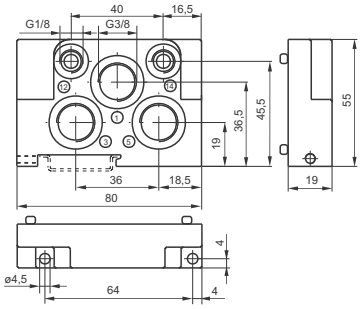
Terminale di ingresso destro



Codice di ordinazione
2440.02

Peso gr. 110

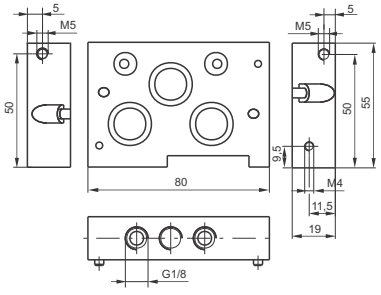
Terminale di ingresso sinistro



Codice di ordinazione
2440.03

Peso gr. 110

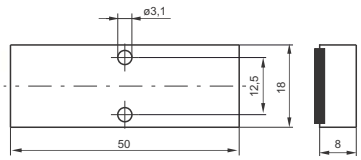
Blocchetto di alimentazione intermedio



Codice di ordinazione
2440.10

Peso gr. 185

Piastra di chiusura



Codice di ordinazione
2440.00

Peso gr. 25

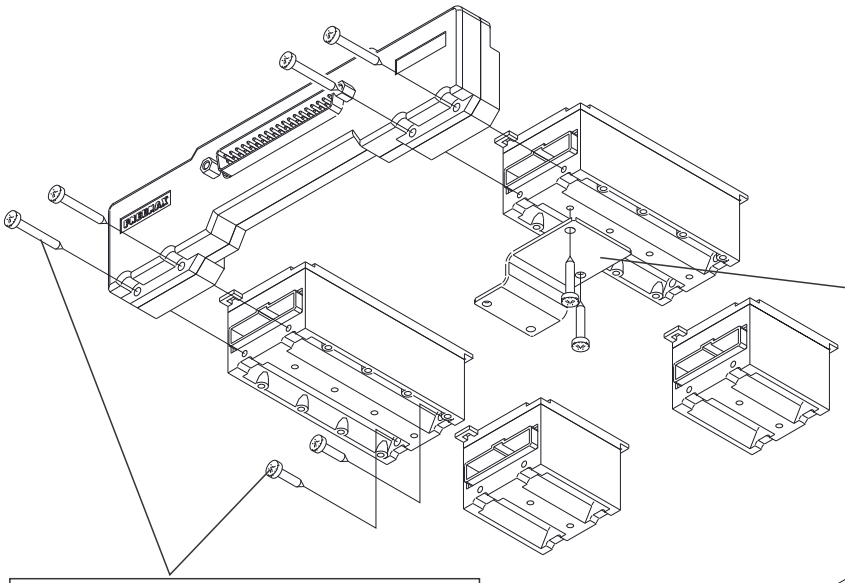
Tappo diaframma

Codice di ordinazione
2440.17

2

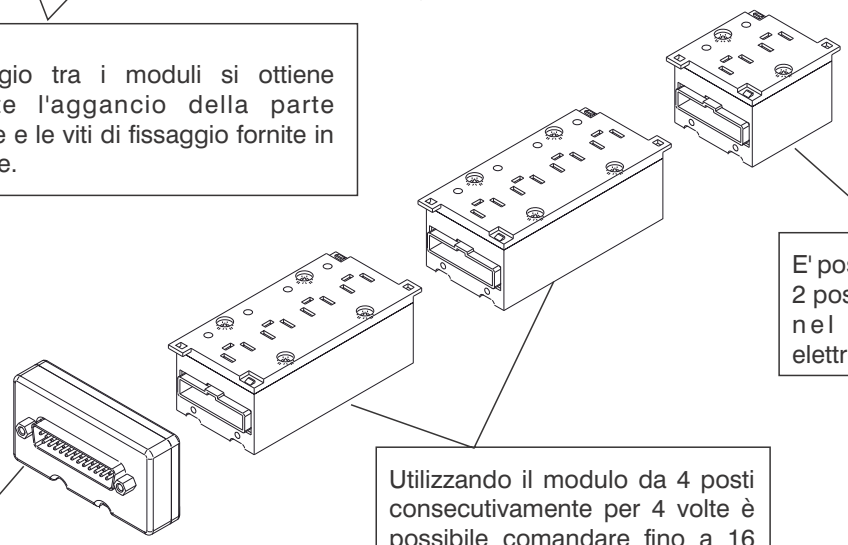
Il sistema di connessione multipolare realizzato per le elettrovalvole della serie 2400 è dal punto di vista funzionale estremamente flessibile, poiché consente di realizzare delle isole di elettrovalvole precablate con un numero di posizioni definibili dall'utente stesso all'atto di assemblare i componenti. I moduli di collegamento, funzionanti con una tensione di 24 VDC, 12 VDC (equivalenti PNP) e 24 VAC*, sono disponibili a 2 e 4 posizioni. Il sistema è concepito per ottenere un grado di protezione IP40 dopo l'assemblaggio; è possibile comunque ottenere il grado di protezione IP65 ordinando gli appositi moduli.

* Attenzione : Nel caso di utilizzo della tensione 24 VAC NON utilizzare moduli con diodo di protezione!



Mediante l'ausilio di staffette di sostegno, è possibile fissare saldamente i componenti della connessione multipolare alle basi modulari. E' sempre consentito smontare l'elettrovalvola anche dopo il fissaggio degli elementi per il collegamento elettrico. E' richiesto l'impiego di una staffetta di fissaggio per ogni elemento a 2 o 4 posizioni.

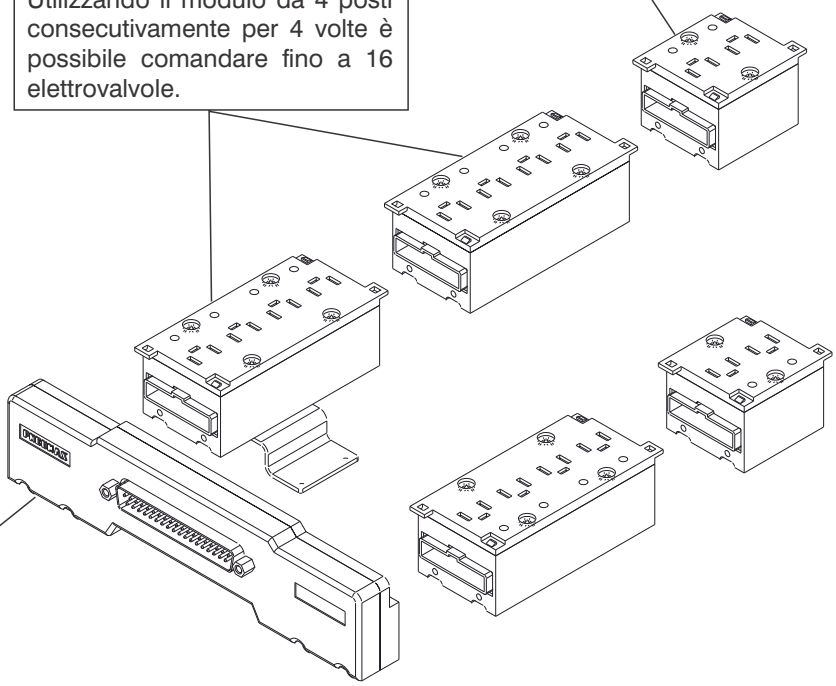
Il fissaggio tra i moduli si ottiene mediante l'aggancio della parte superiore e le viti di fissaggio fornite in dotazione.



E' possibile impiegare il modulo a 2 posti come elemento terminale nel caso di batterie di elettrovalvole a 2, 6, 10, 14 posti.

Utilizzando il modulo da 4 posti consecutivamente per 4 volte è possibile comandare fino a 16 elettrovalvole.

Per batterie di elettrovalvole monostabili il collegamento elettrico si ottiene con un connettore del tipo SUB-D 25 poli (a vaschetta).



Per batterie di elettrovalvole bistabili il collegamento elettrico si ottiene con un connettore del tipo SUB-D 37 poli (a vaschetta).

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Modulo per connessione 4 posti

Peso gr. 50
* solo per corrente continua (V DC)

Codice di ordinazione

2400.Ⓟ.Ⓣ

Ⓟ	POSTI
	04 = 4 Posti
	02 = 2 Posti
Ⓣ	TIPOLOGIA
	00 = SX IP40-PNP
	02 = SX IP40-PNP con diodo di protezione *
	10 = SX IP65-PNP
	12 = SX IP65-PNP con diodo di protezione *
	01 = DX IP40-PNP
	03 = DX IP40-PNP con diodo di protezione *
	11 = DX IP65-PNP
	13 = DX IP65-PNP con diodo di protezione *

Modulo per connessione 2 posti

Peso gr. 30
* solo per corrente continua (V DC)

Connettore ponte IP65 - 37 Poli

Codice di ordinazione

2400.37.10

Peso gr. 120 - La protezione IP65 si ottiene con il cavo IP65 Pneumax

Connettore ponte IP65 - 25 Poli

Codice di ordinazione

2400.25.10

Peso gr. 40 - La protezione IP65 si ottiene con il cavo IP65 Pneumax

Tappo di chiusura

Codice di ordinazione

2400.00

Peso gr. 5

Piastra di chiusura posto elettrico IP65

Codice di ordinazione

2400.15.00

Peso gr. 2

Piastra di sostegno VDMA

Codice di ordinazione

2440.50

Peso gr. 20

Piastra di sostegno FLAT

Codice di ordinazione

2430.50

Peso gr. 20

Scatola 4 posti con connettore 25 poli

Codice di ordinazione

2400.04.25

Peso gr. 65

Connettore maschio 15mm con cavo 2 metri

Codice di ordinazione

2400.15.02

Peso gr. 98

Cavo a posa mobile in linea con connettore

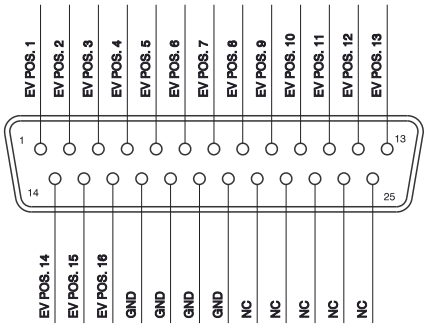
Codice di ordinazione

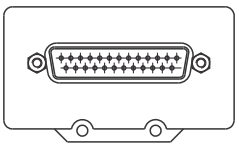
2400.Ⓣ.Ⓛ.10

Ⓣ	CONNETTORE
	25 = 25 poli
	37 = 37 Poli
Ⓛ	LUNGHEZZA CAVO
	03 = 3 metri
	05 = 5 metri
	10 = 10 metri

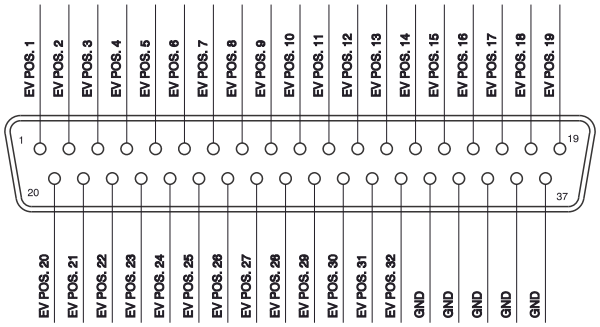
2

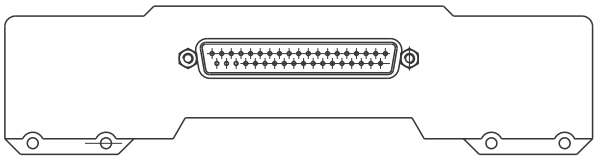
CONNETTORE A VASCHETTA SUB-D 25 POLI

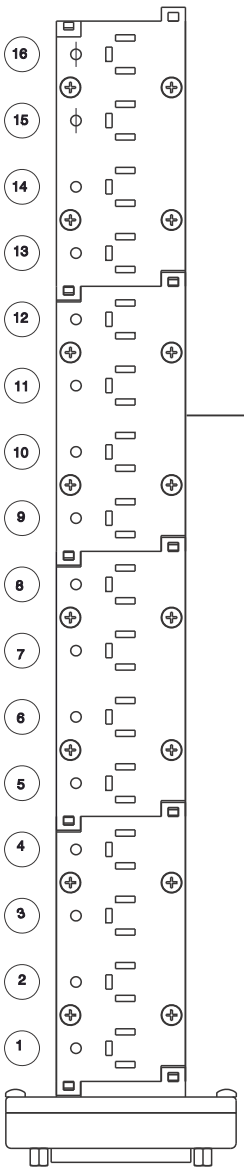




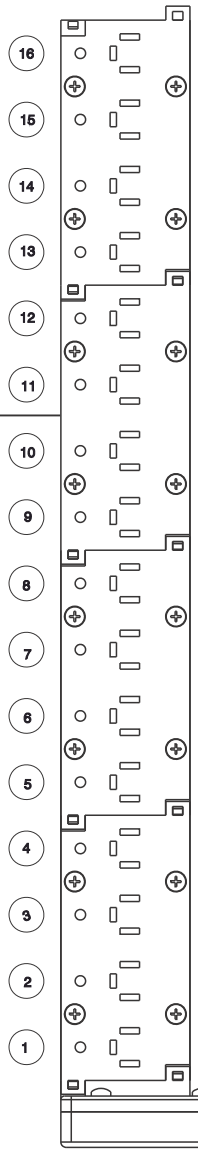
CONNETTORE A VASCHETTA SUB-D 37 POLI



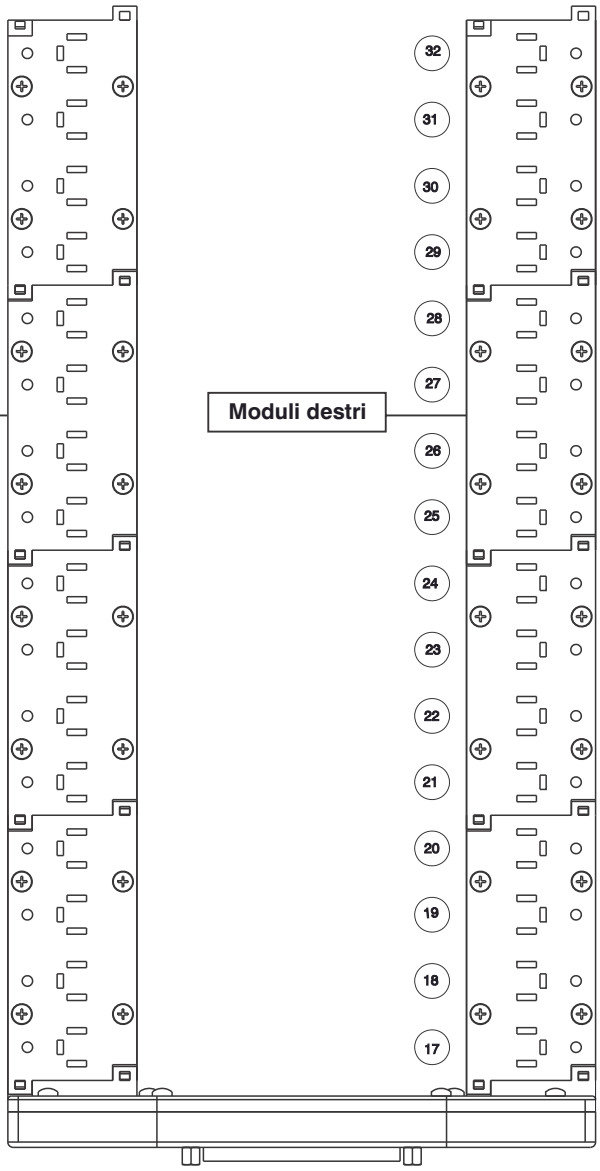




Moduli sinistri



Moduli destri



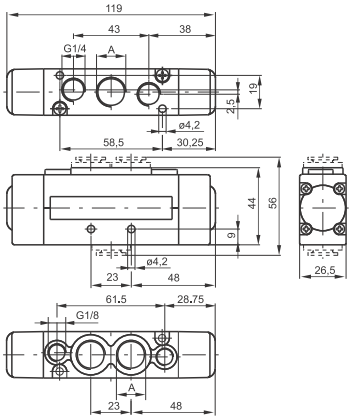
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Pneumatico - Molla

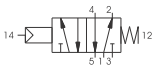
Codice di ordinazione

261Ⓒ.52.00.19

	Connessioni di alimentazione
Ⓒ	1 = "A" = G3/8"
	5 = "A" = G1/4"
	8 = "A" = Raccordo rapido tubo Ø10



Peso gr. 235
Pressione minima di pilotaggio 2 bar



Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

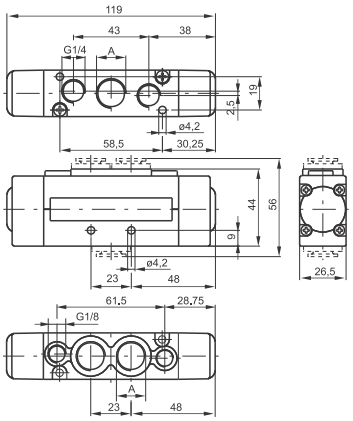
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata o	10	-5 ÷ +50	1500	mm 9	G1/4" - G3/8" tubo Ø10	G1/8"

Pneumatico - Differenziale / Differenziale esterno

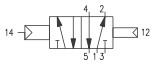
Codice di ordinazione

261Ⓒ.52.00.Ⓣ

	Connessioni di alimentazione
Ⓒ	1 = "A" = G3/8"
	5 = "A" = G1/4"
	8 = "A" = Raccordo rapido tubo Ø10
	TIPOLOGIA
Ⓣ	16 = Pneum. - Differenziale
	17 = Pneum. - Differenziale esterno



Peso gr. 235
Pressione minima di pilotaggio 2 bar



Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

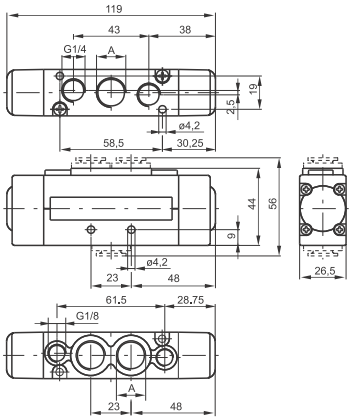
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata o	10	-5 ÷ +50	1500	mm 9	G1/4" - G3/8" tubo Ø10	G1/8"

Pneumatico - Pneumatico

Codice di ordinazione

261Ⓒ.52.00.18

	Connessioni di alimentazione
Ⓒ	1 = "A" = G3/8"
	5 = "A" = G1/4"
	8 = "A" = Raccordo rapido tubo Ø10



Peso gr. 235
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar

Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

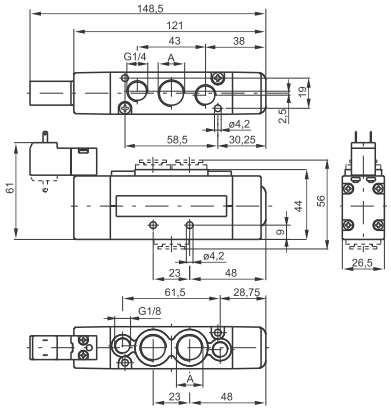
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata o	10	-5 ÷ +50	1500	mm 9	G1/4" - G3/8" tubo Ø10	G1/8"

Microsolenoide - Molla / Differenziale

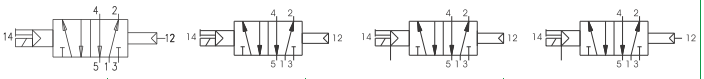
Codice di ordinazione

261Ⓒ.52.00.Ⓐ.Ⓣ

	Connessioni di alimentazione
Ⓒ	1 = "A" = G3/8"
	5 = "A" = G1/4"
	8 = "A" = Raccordo rapido tubo Ø10
	AZIONAMENTO
	39 = Solenoide - Molla
	29 = Sol. est. - Molla
Ⓐ	36 = Sol. - Differenziale
	37 = Sol. - Differ. est.
	26 = Sol. est. - Differenziale
	27 = Sol. est. - Differ. est.
	TENSIONE MICROSOL.
	01 = 12V DC
	02 = 24V DC
	05 = 24V AC
	06 = 110V AC
	07 = 220V AC
Ⓣ	08 = 24V DC 1W
	11 = 12V DC rovesciata
	12 = 24V DC rovesciata
	15 = 24V AC rovesciata
	16 = 110V AC rovesciata
	17 = 220V AC rovesciata
	18 = 24V DC 1W rovesciata



Peso gr. 275
Pressione minima di pilotaggio 2 bar - Per la quota "A" vedi codice di ordinazione



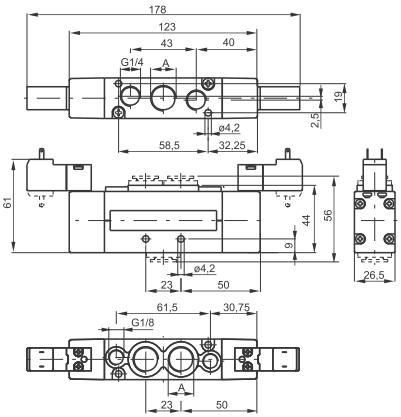
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +50	1500	mm 9	G1/4" - G3/8" tubo Ø10

Microsolenoide - Microsolenoide

Codice di ordinazione

261Ⓒ.52.00.Ⓐ.Ⓣ

	Connessioni di alimentazione
Ⓒ	1 = "A" = G3/8"
	5 = "A" = G1/4"
	8 = "A" = Raccordo rapido tubo Ø10
	AZIONAMENTO
Ⓐ	35 = Sol. - Sol.
	24 = Sol. est. - Sol. est.
	TENSIONE MICROSOL.
	01 = 12V DC
	02 = 24V DC
	05 = 24V AC
	06 = 110V AC
	07 = 220V AC
Ⓣ	08 = 24V DC 1W
	11 = 12V DC rovesciata
	12 = 24V DC rovesciata
	15 = 24V AC rovesciata
	16 = 110V AC rovesciata
	17 = 220V AC rovesciata
	18 = 24V DC 1W rovesciata



Peso gr. 295
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar - Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +50	1500	mm 9	G1/4" - G3/8" tubo Ø10

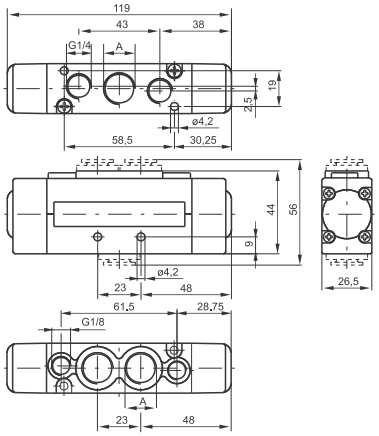
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Pneumatico - Pneumatico

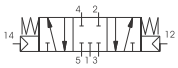
Codice di ordinazione

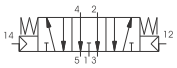
261Ⓒ.53.Ⓕ.18

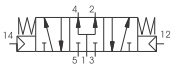
Ⓒ	Connessioni di alimentazione
	1 = "A" = G3/8"
	5 = "A" = G1/4"
	8 = "A" = Raccordo rapido tubo Ø10
Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri chiusi
	32 = Centri aperti
	33 = Centri in pressione



Peso gr. 245 - Pressione minima di pilotaggio 3 bar







Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

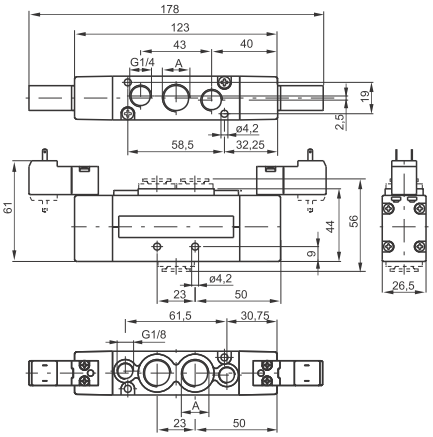
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata o	10	-5 ÷ +50	650	mm 9	G1/4" - G3/8" tubo Ø10	M5

Microsolenoide - Microsolenoide

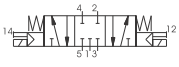
Codice di ordinazione

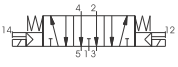
261Ⓒ.53.Ⓕ.Ⓐ.Ⓣ

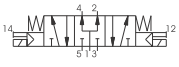
Ⓒ	Connessioni di alimentazione
	1 = "A" = G3/8"
	5 = "A" = G1/4"
	8 = "A" = Raccordo rapido tubo Ø10
Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri chiusi
	32 = Centri aperti
	33 = Centri in pressione
Ⓐ	AZIONAMENTO
	24 = Sol. est. - Sol. est.
	35 = Sol. - Sol.
Ⓣ	TENSIONE MICROSOL.
	01 = 12V DC
	02 = 24V DC
	05 = 24V AC
	06 = 110V AC
	07 = 220V AC
	08 = 24V DC 1W
	11 = 12V DC rovesciata
	12 = 24V DC rovesciata
	15 = 24V AC rovesciata
	16 = 110V AC rovesciata
	17 = 220V AC rovesciata
	18 = 24V DC 1W rovesciata



Peso gr. 245 - Pressione minima di pilotaggio 3 bar







Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +50	650	mm 9	G1/4" - G3/8" tubo Ø10

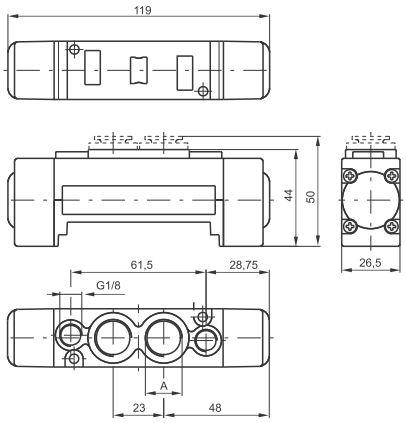
2

Pneumatico - Molla

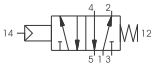
Codice di ordinazione

263Ⓒ.52.00.19

Ⓒ	Connessioni di alimentazione
	1 = "A" = G3/8"
	5 = "A" = G1/4"
	8 = "A" = Raccordo rapido tubo Ø10



Peso gr. 185
Pressione minima di pilotaggio 2 bar



Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

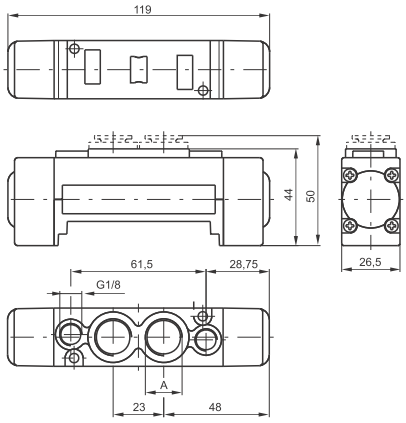
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata o	10	-5 ÷ +50	1500	mm 9	G1/4" - G3/8" tubo Ø10	M5

Pneumatico - Differenziale / Differenziale esterno

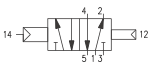
Codice di ordinazione

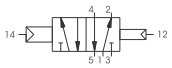
263Ⓒ.52.00.Ⓣ

Ⓒ	Connessioni di alimentazione
	1 = "A" = G3/8"
	5 = "A" = G1/4"
	8 = "A" = Raccordo rapido tubo Ø10
Ⓣ	TIPOLOGIA
	16 = Pneum. - Differenziale
	17 = Pneum. - Differenziale esterno



Peso gr. 185
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

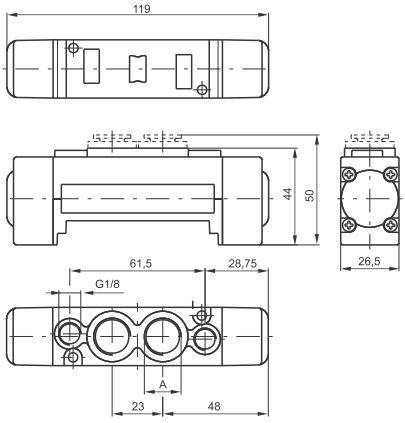
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata o	10	-5 ÷ +50	1500	mm 9	G1/4" - G3/8" tubo Ø10	M5

Pneumatico - Pneumatico

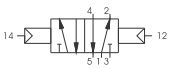
Codice di ordinazione

263Ⓒ.52.00.18

Ⓒ	Connessioni di alimentazione
	1 = "A" = G3/8"
	5 = "A" = G1/4"
	8 = "A" = Raccordo rapido tubo Ø10



Peso gr. 185
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar



Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata o	10	-5 ÷ +50	1500	mm 9	G1/4" - G3/8" tubo Ø10	M5

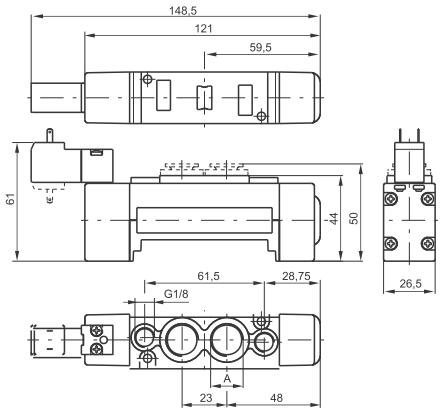
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Microsolenoide - Molla / Differenziale

Codice di ordinazione

263Ⓒ.52.00.Ⓐ.Ⓣ

	Connessioni di alimentazione
	1 = "A" = G3/8"
Ⓒ	5 = "A" = G1/4"
	8 = "A" = Raccordo rapido tubo Ø10
	AZIONAMENTO
	39 = Solenoide - Molla
	29 = Sol. est. - Molla
Ⓐ	36 = Sol. - Differerenziale
	37 = Sol. - Differ. est.
	26 = Sol. est. - Differenziale
	27 = Sol. est. - Differ. est.
	TENSIONE MICROSOL.
	01 = 12V DC
	02 = 24V DC
	05 = 24V AC
	06 = 110V AC
	07 = 220V AC
Ⓣ	08 = 24V DC 1W
	11 = 12V DC rovesciata
	12 = 24V DC rovesciata
	15 = 24V AC rovesciata
	16 = 110V AC rovesciata
	17 = 220V AC rovesciata
	18 = 24V DC 1W rovesciata



Peso gr. 220
Pressione minima di pilotaggio 2 bar - Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

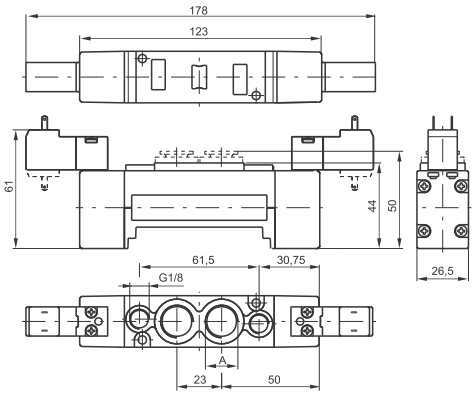
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +50	1500	mm 9	G1/4" - G3/8" tubo Ø10

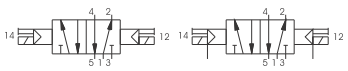
Microsolenoide - Microsolenoide

Codice di ordinazione

263Ⓒ.52.00.Ⓐ.Ⓣ

	Connessioni di alimentazione
	1 = "A" = G3/8"
Ⓒ	5 = "A" = G1/4"
	8 = "A" = Raccordo rapido tubo Ø10
	AZIONAMENTO
Ⓐ	35 = Sol. - Sol.
	24 = Sol. est. - Sol. est.
	TENSIONE MICROSOL.
	01 = 12V DC
	02 = 24V DC
	05 = 24V AC
	06 = 110V AC
	07 = 220V AC
Ⓣ	08 = 24V DC 1W
	11 = 12V DC rovesciata
	12 = 24V DC rovesciata
	15 = 24V AC rovesciata
	16 = 110V AC rovesciata
	17 = 220V AC rovesciata
	18 = 24V DC 1W rovesciata



Peso gr. 250
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar - Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +50	1500	mm 9	G1/4" - G3/8" tubo Ø10

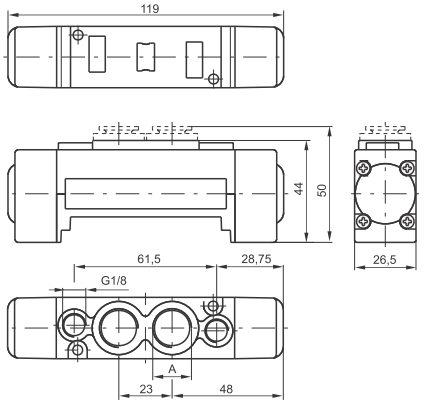
2

Pneumatico - Pneumatico

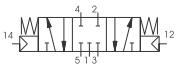
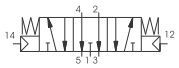
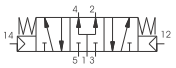
Codice di ordinazione

263Ⓒ.53.Ⓕ.18

Ⓒ	Connessioni di alimentazione
	1 = "A" = G3/8"
	5 = "A" = G1/4"
	8 = "A" = Raccordo rapido tubo Ø10
Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri chiusi
	32 = Centri aperti
	33 = Centri in pressione



Peso gr. 195 - Pressione minima di pilotaggio 3 bar

Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

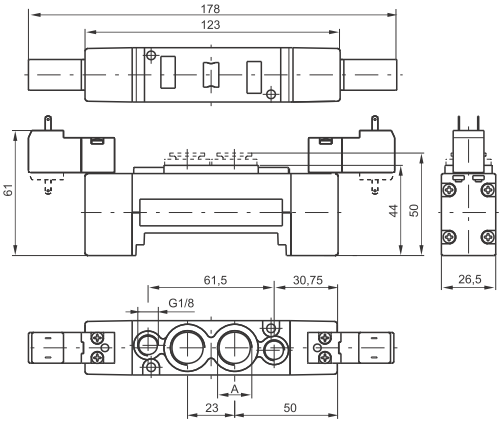
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessione di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata o	10	-5 ÷ +50	650	mm 9	G1/4" - G3/8" tubo Ø10	M5

Microsolenoide - Microsolenoide

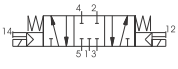
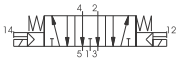
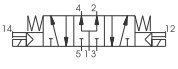
Codice di ordinazione

263Ⓒ.53.Ⓕ.Ⓐ.Ⓣ

Ⓒ	Connessioni di alimentazione
	1 = "A" = G3/8"
	5 = "A" = G1/4"
	8 = "A" = Raccordo rapido tubo Ø10
Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri chiusi
	32 = Centri aperti
	33 = Centri in pressione
Ⓐ	AZIONAMENTO
	24 = Sol. est. - Sol. est.
	35 = Sol. - Sol.
Ⓣ	TENSIONE MICROSOL.
	01 = 12V DC
	02 = 24V DC
	05 = 24V AC
	06 = 110V AC
	07 = 220V AC
	08 = 24V DC 1W
	11 = 12V DC rovesciata
	12 = 24V DC rovesciata
	15 = 24V AC rovesciata
	16 = 110V AC rovesciata
	17 = 220V AC rovesciata
	18 = 24V DC 1W rovesciata



Peso gr. 270 - Pressione minima di pilotaggio 3 bar

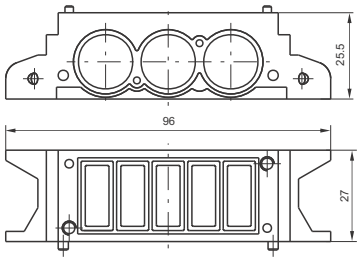




Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +50	650	mm 9	G1/4" - G3/8" tubo Ø10

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Base Modulare

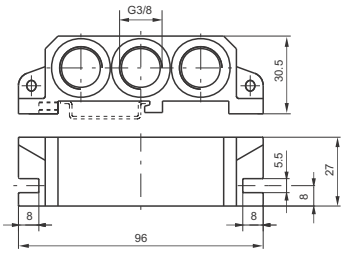


Codice di ordinazione

2630.01

Peso gr. 80

Terminale di ingresso destro

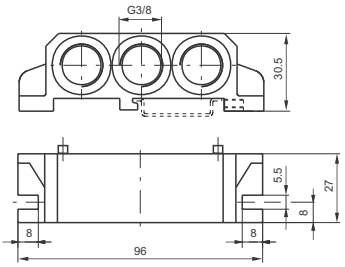


Codice di ordinazione

2630.02

Peso gr. 80

Terminale di ingresso sinistro

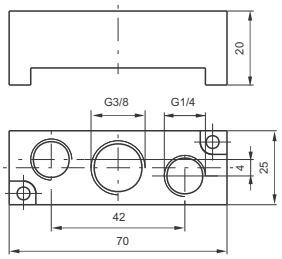


Codice di ordinazione

2630.03

Peso gr. 100

Blocchetto di alimentazione intermedio

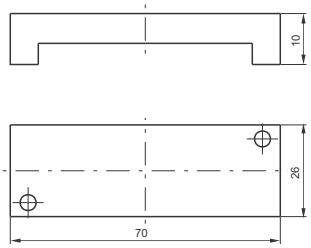


Codice di ordinazione

2630.10

Peso gr. 60
da montare al posto di una valvola

Piastra di chiusura



Codice di ordinazione

2630.00

Peso gr. 20

Tappo diaframma

Codice di ordinazione

2630.17

Peso gr. 5

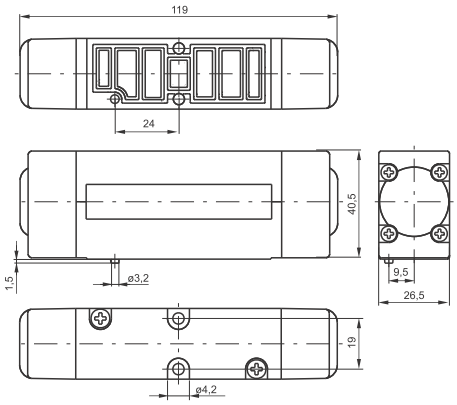
2

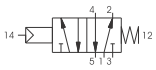
2

Pneumatico - Molla

Codice di ordinazione

2645.52.00.19





Peso gr. 235
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

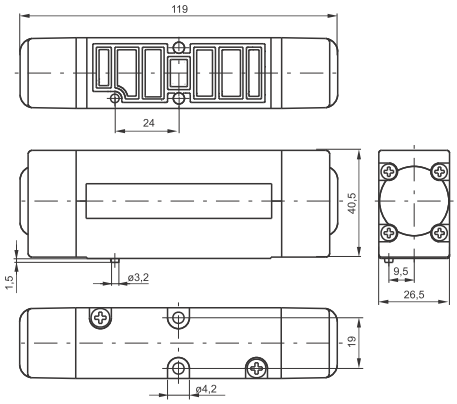
	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
Caratteristiche di funzionamento	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +50	1100	mm 7,5

Pneumatico - Differenziale / Differenziale esterno

Codice di ordinazione

2645.52.00.Ⓐ

Ⓐ	AZIONAMENTO
	16 = Pneumatico - Differenziale
	17 = Pneumatico - Differenziale Esterno



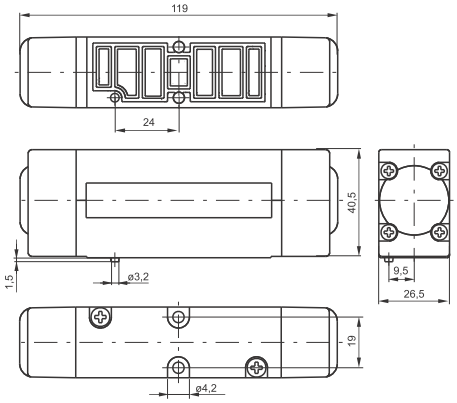
Peso gr. 235
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

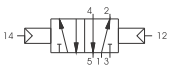
	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
Caratteristiche di funzionamento	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +50	1100	mm 7,5

Pneumatico - Pneumatico

Codice di ordinazione

2645.52.00.18





Peso gr. 255
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar

	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
Caratteristiche di funzionamento	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +50	1100	mm 7,5

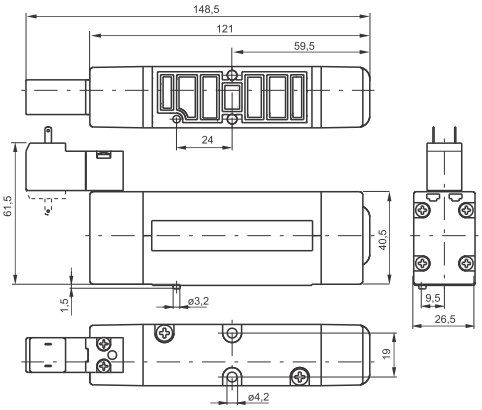
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Microsolenoide - Molla / Differenziale

Codice di ordinazione

264Ⓒ.52.00.Ⓐ.Ⓣ

Ⓒ	SCARICO ELETTROPILOTA
	1 = su base (autoalimentate)
	5 = su operatore (tutte le versioni)
Ⓐ	AZIONAMENTO
	39 = Solenoide - Molla
	29 = Sol. est. - Molla
	36 = Sol. - Differerenziale
	37 = Sol. - Differ. est.
	26 = Sol. est. - Differenziale
	27 = Sol. est. - Differ. est.
Ⓣ	TENSIONE MICROSOL.
	01 = 12V DC
	02 = 24V DC
	05 = 24V AC
	06 = 110V AC
	07 = 220V AC
	08 = 24V DC 1W
	11 = 12V DC rovesciata
	12 = 24V DC rovesciata
	15 = 24V AC rovesciata
	16 = 110V AC rovesciata
	17 = 220V AC rovesciata
	18 = 24V DC 1W rovesciata



Microsolenoide - Molla / Differenziale: Peso gr. 270 - Pressione minima di pilotaggio 2 bar

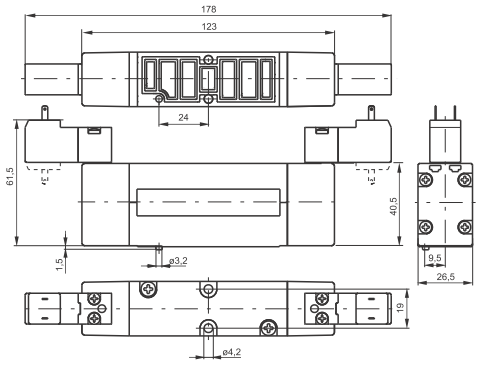
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +50	1100	mm 7,5

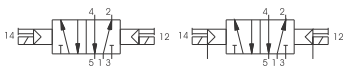
Microsolenoide - Microsolenoide

Codice di ordinazione

264Ⓒ.52.00.Ⓐ.Ⓣ

Ⓒ	SCARICO ELETTROPILOTA
	1 = su base (autoalimentate)
	5 = su operatore (tutte le versioni)
Ⓐ	AZIONAMENTO
	35 = Sol. - Sol.
	24 = Sol. est. - Sol. est.
Ⓣ	TENSIONE MICROSOL.
	01 = 12V DC
	02 = 24V DC
	05 = 24V AC
	06 = 110V AC
	07 = 220V AC
	08 = 24V DC 1W
	11 = 12V DC rovesciata
	12 = 24V DC rovesciata
	15 = 24V AC rovesciata
	16 = 110V AC rovesciata
	17 = 220V AC rovesciata
	18 = 24V DC 1W rovesciata



Microsolenoide - Microsolenoide:Peso gr. 305 - Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +50	1100	mm 7,5

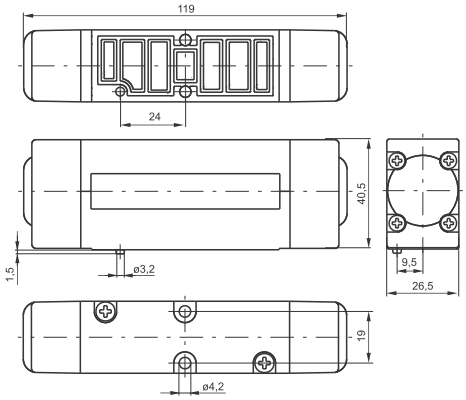
2

Pneumatico - Pneumatico

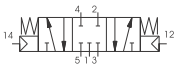
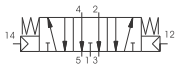
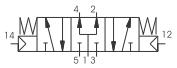
Codice di ordinazione

264Ⓒ.53.Ⓕ.18

Ⓒ	SCARICO ELETTROPILOTA
	1 = su base (autoalimentate)
	5 = su operatore (tutte le versioni)
Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri chiusi
	32 = Centri aperti
	33 = Centri in pressione



Peso gr. 245 - Pressione minima di funzionamento 3 bar

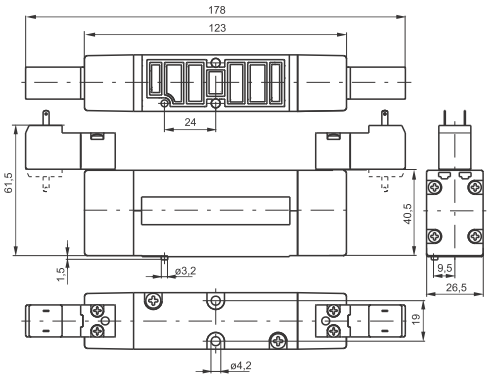
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +50	0.00	mm 7,5

Microsolenoide - Microsolenoide

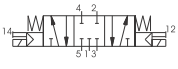
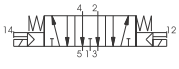
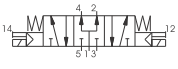
Codice di ordinazione

264Ⓒ.53.Ⓕ.Ⓐ.Ⓣ

Ⓒ	SCARICO ELETTROPILOTA
	1 = su base (autoalimentate)
	5 = su operatore (tutte le versioni)
Ⓕ	FUNZIONE
	31 = Centri chiusi
	32 = Centri aperti
	33 = Centri in pressione
Ⓐ	AZIONAMENTO
	24 = Sol. est. - Sol. est.
	35 = Sol. - Sol.
Ⓣ	TENSIONE MICROSOL.
	01 = 12V DC
	02 = 24V DC
	05 = 24V AC
	06 = 110V AC
	07 = 220V AC
	08 = 24V DC 1W
	11 = 12V DC rovesciata
	12 = 24V DC rovesciata
	15 = 24V AC rovesciata
	16 = 110V AC rovesciata
	17 = 220V AC rovesciata
	18 = 24V DC 1W rovesciata



Peso gr. 315 - Pressione minima di funzionamento 3 bar

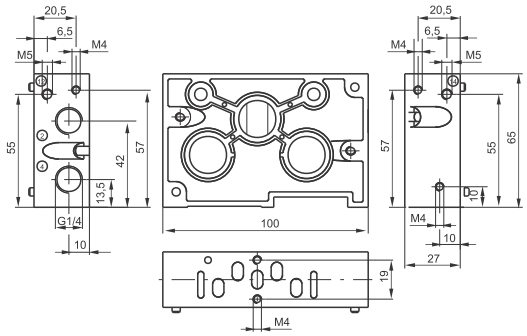
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +50	1000	mm 5

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

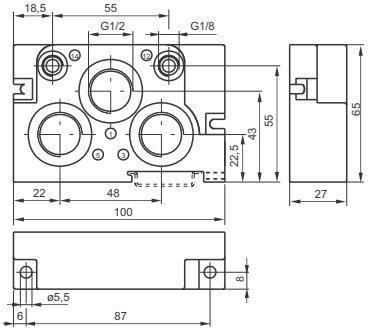
Base Modulare

Codice di ordinazione	
2640.Ⓥ	
Ⓥ	VERSIONE
	01 = base standard
	11 = base per alimentazione esterna

Peso gr. 220

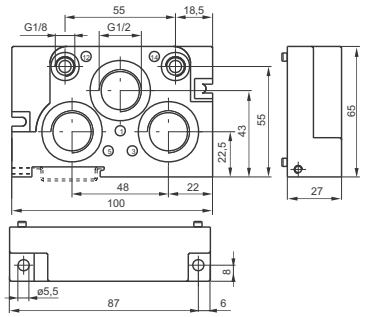


Terminale di ingresso destro



Codice di ordinazione	Peso gr. 200
2640.02	

Terminale di ingresso sinistro

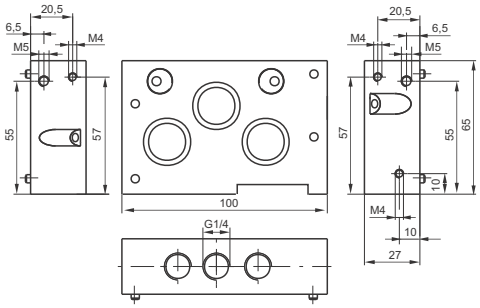


Codice di ordinazione	Peso gr. 200
2640.03	

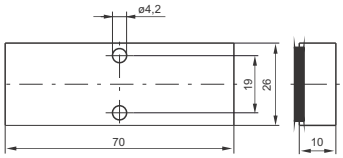
Blocchetto di alimentazione intermedio

Codice di ordinazione
2640.10

Peso gr. 380



Piastra di chiusura



Codice di ordinazione	Peso gr. 50
2640.00	

Tappo diaframma

Codice di ordinazione	Peso gr. 10
2640.17	

ENOVA®

Generalità

Elettrovalvole Monostabili 5/2

Elettrovalvole Bistabili 5/2

Elettrovalvole 5/3 Centri chiusi

Elettrovalvole 2x3/2 - 5/3

Elettrovalvole 2x2/2

Terminale Sinistro 5 bocche

Terminale Sinistro 3 bocche

Terminale destro chiuso

Modulo di Alimentazione/Scarico suppl.

Accessori

Connessione Multipolare

Fissaggi

Azionamenti/Agganci

Configurazione Lay-Out batteria

Sistemi seriali
- Canopen
- DEVICENET
- PROFIBUS
- I/O module
- Connettori

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Generalità

Innovazione, razionalità, design, elevate prestazioni in dimensioni estremamente compatte; queste sono le caratteristiche con cui la nuova serie di valvole ENOVA® si presenta sul mercato. La serie ENOVA® rappresenta uno dei risultati della ricerca e sviluppo di Pneumax SpA degli ultimi anni.
Nello sviluppo della nuova serie si è tenuto conto di quelle che sono state negli ultimi anni le evoluzioni del mercato; ogni singolo elemento valvola incorpora tutte le funzioni, sia elettriche che pneumatiche, necessarie per comporre un gruppo di elettrovalvole. Non esistono limiti nel comporre la configurazione dell'isola di elettrovalvole, si lascia spazio infatti a quelle che sono le esigenze dell'utente finale; l'aggiunta o la rimozione dei moduli avviene in modo estremamente semplice e veloce.
L'ottimizzazione della gestione dei segnali elettrici attraverso gli elementi valvola, si ottiene mediante un connettore elettrico brevettato incluso all'interno della valvola stessa.
Le connessioni elettriche sono realizzate mediante un connettore a vaschetta da 25 poli che può gestire un totale di 22 solenoidi.
Sia le connessioni elettriche che quelle pneumatiche sono poste su un unico modulo all'estremità dell'isola. Sempre con la stessa facilità è possibile integrare un nodo seriale disponibile nei protocolli di comunicazione più comuni.
L'aggiunta di un modulo specifico, sulla connessione elettrica del terminale, permette l'implementazione del sistema con l'integrazione diretta di nodi seriali basati sui protocolli di comunicazione più comuni (Profibus, Can-Open, DeviceNet, AS-Interface) mantenendo il grado di protezione IP65 e tutte le utenze in linea con le bocche di utilizzo e alimentazione. E' prevista anche la gestione dei segnali in ingresso inserendo uno o più moduli di espansione da abbinare al modulo seriale.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI :
- linea pulita senza zone di ristagno
- ingombri ridotti 12,5 mm di spessore per ogni singolo modulo
- connessioni di utilizzo disponibili tubo Ø4, Ø6 e Ø8
- grado di protezione IP65
- connettore elettrico che permette un sistema ottimizzato di trasmissione dei segnali elettrici
- ingresso e uscita dei segnali elettrici e pneumatici da un solo lato
- sistema di aggancio rapido con visualizzazione della posizione aperto/chiuso
- elementi singoli abbinabili tra di loro senza nessun limite

FUNZIONI DISPONIBILI:
- 5/2 monostabile
- 5/2 bistabile
- 5/3 centri chiusi
- 2x3/2 NC/NC (5/3 centri aperti)
- 2x3/2 NA/NA (5/3 centri in pressione)
- 2x3/2 NC/NA
- 2x2/2 NC/NC
- 2x2/2 NA/NA
- 2x2/2 NC/NA

Caratteristiche costruttive

Corpo centrale	Tecnopolimero caricato
Operatori	Tecnopolimero caricato
Custodia esterna	Tecnopolimero caricato
Spole	Alluminio lega 2011
Guarnizioni spola	PUR
Guarnizioni pistoni	Gomma nitrilica antiolio NBR
Molle	Acciaio per molle con rivestimento protettivo

Caratteristiche funzionali

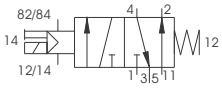
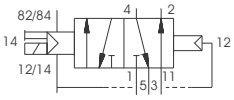
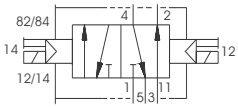
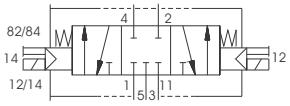
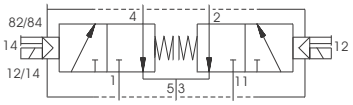
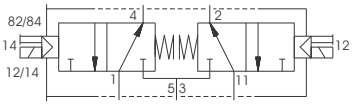
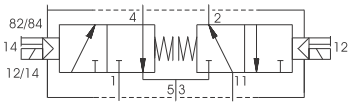
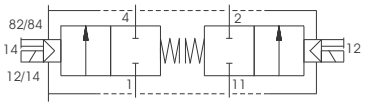
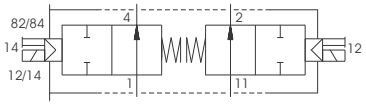
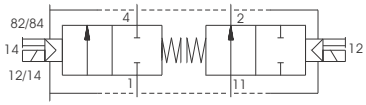
Tensione di alimentazione	24 VDC ± 10% PNP (NPN a richiesta)
Assorbimento elettropiloti	0,9 Watt
Pressione di lavoro condotti valvola (1-11)	da vuoto fino a 10 bar max.
Pressione di alimentazione condotto elettropiloti (12-14)	da 2,5 a 7 bar max.
Temperatura di impiego	-5°C +50°C
Grado di protezione	IP 65
Durata in numero di cicli (in condizioni di impiego standard)	50.000.000
Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non (se lubrificata la lubrificazione deve essere continua)

2

TUBO Ø4

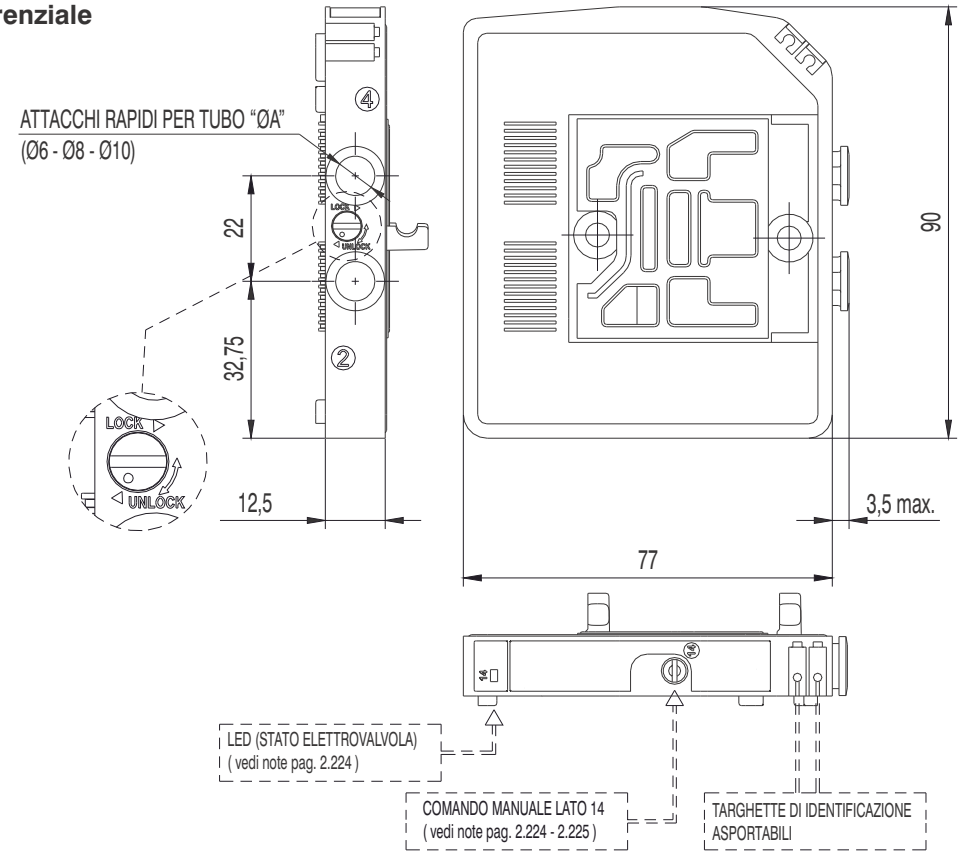
TUBO Ø6

TUBO Ø8

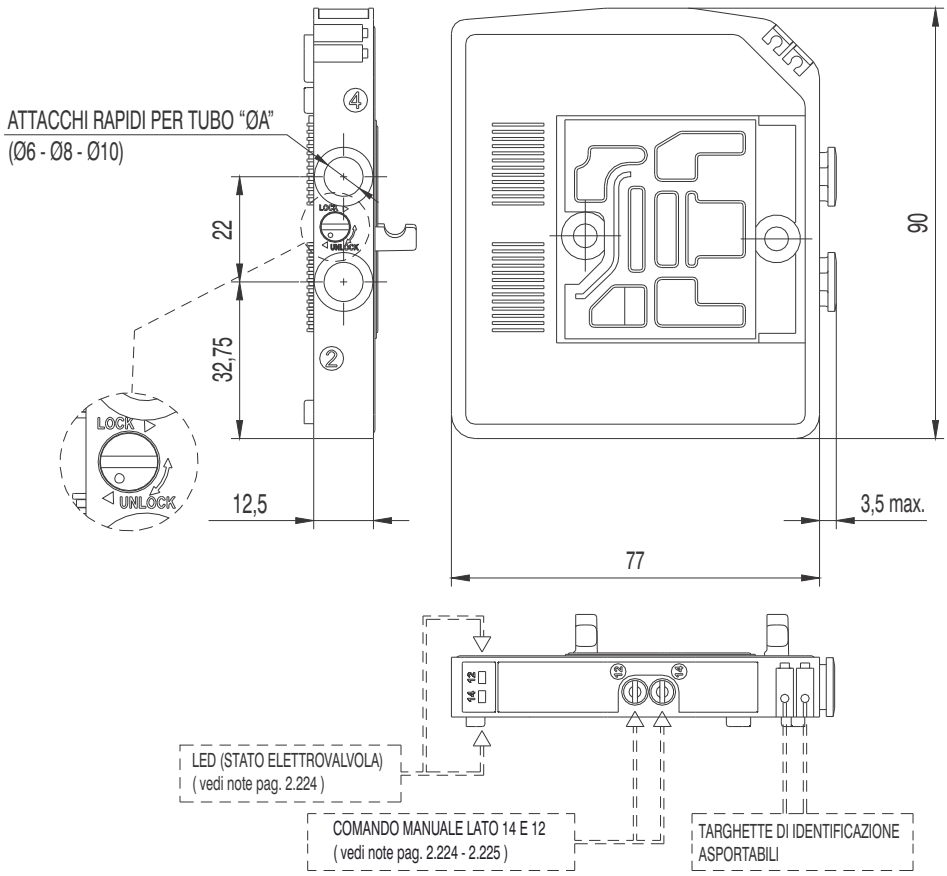
Solenoide / Molla **Solenoide / Differenziale**	5/2	 	
Solenoide / Solenoide	5/2		
	5/3		Centri chiusi
	2x3/2		NC-NC (= 5/3 Centri aperti)
			NA-NA (= 5/3 Centri in Pressione)
			NC-NA
	2x2/2		NC-NC
			NA-NA
			NC-NA

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Solenoide / Molla
Solenoide / Differenziale



Solenoide / Solenoide



2

5/2 monostabili

23_ _ . 52 . 00 . _ _ . _ _

- CONTATTO ELETTRICO:
  0 = STANDARD
  (occupa un solo segnale elettrico)
  1 = CEB
  (Contatto Elettrico per Bistabili)
  (occupa due segnali elettrici)
- TIPOLOGIA:
  36 = Sol. - Differenziale
  39 = Sol. - Molla
- TENSIONE:
  02 = 24 VDC PNP
  12 = 24 VDC NPN
- CONNESSIONI ØA:
  4 = Attacco rapido per tubo ø4
  6 = Attacco rapido per tubo ø6
  8 = Attacco rapido per tubo ø8

CODICE BREVE FUNZIONE / CONNESSIONE :
A4 = EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA Ø4
A6 = EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA Ø6
A8 = EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA Ø8
B4 = EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFFERENZIALE Ø4
B6 = EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFFERENZIALE Ø6
B8 = EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFFERENZIALE Ø8
P4 = EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA CEB Ø4
P6 = EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA CEB Ø6
P8 = EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA CEB Ø8
R4 = EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFF. CEB Ø4
R6 = EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFF. CEB Ø6
R8 = EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFF. CEB Ø8

5/2 bistabile

230 _ . 52 . 00 . 35 . _ _

- CONNESSIONI ØA:
  4 = Attacco rapido per tubo ø4
  6 = Attacco rapido per tubo ø6
  8 = Attacco rapido per tubo ø8
- TENSIONE:
  02 = 24 VDC PNP
  12 = 24 VDC NPN

CODICE BREVE FUNZIONE / CONNESSIONE:
C4 = EV 5/2 BISTABILE SOL.-SOL. Ø4
C6 = EV 5/2 BISTABILE SOL.-SOL. Ø6
C8 = EV 5/2 BISTABILE SOL.-SOL. Ø8

5/3 Centri chiusi

230 _ . 53 . 31 . 35 . _ _

- CONNESSIONI ØA:
  4 = Attacco rapido per tubo ø4
  6 = Attacco rapido per tubo ø6
  8 = Attacco rapido per tubo ø8
- TENSIONE:
  02 = 24 VDC PNP
  12 = 24 VDC NPN

CODICE BREVE FUNZIONE / CONNESSIONE:
E4 = EV 5/3 CC SOL.-SOL. Ø4
E6 = EV 5/3 CC SOL.-SOL. Ø6
E8 = EV 5/3 CC SOL.-SOL. Ø8

2x3/2

230 _ . 62 . _ _ . 35 . _ _

- CONNESSIONI ØA:
  4 = Attacco rapido per tubo ø4
  6 = Attacco rapido per tubo ø6
  8 = Attacco rapido per tubo ø8
- TENSIONE:
  02 = 24 VDC PNP
  12 = 24 VDC NPN
- FUNZIONE: (*)
  44 = 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA)
  45 = 2x3/2 NC-NA
  55 = 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP)

(*)
5/3 Centri Aperti: si ottiene utilizzando l'elettrovalvola con funzione 2x3/2 NC-NC
5/3 Centri in Pressione: si ottiene utilizzando l'elettrovalvola con funzione 2x3/2 NA-NA

CODICE BREVE FUNZIONE / CONNESSIONE:
F4 = EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. Ø4
F6 = EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. Ø6
F8 = EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. Ø8
G4 = EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. Ø4
G6 = EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. Ø6
G8 = EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. Ø8
H4 = EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø4
H6 = EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø6
H8 = EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø8

2x2/2

230 _ . 42 . _ _ . 35 . _ _

- CONNESSIONI ØA:
  4 = Attacco rapido per tubo ø4
  6 = Attacco rapido per tubo ø6
  8 = Attacco rapido per tubo ø8
- FUNZIONE:
  44 = 2x2/2 NC-NC
  45 = 2x2/2 NC-NA
  55 = 2x2/2 NA-NA
- TENSIONE:
  02 = 24 VDC PNP
  12 = 24 VDC NPN

CODICE BREVE FUNZIONE / CONNESSIONE:
L4 = EV 2x2/2 NC-NC SOL.-SOL. Ø4
L6 = EV 2x2/2 NC-NC SOL.-SOL. Ø6
L8 = EV 2x2/2 NC-NC SOL.-SOL. Ø8
M4 = EV 2x2/2 NA-NA SOL.-SOL. Ø4
M6 = EV 2x2/2 NA-NA SOL.-SOL. Ø6
M8 = EV 2x2/2 NA-NA SOL.-SOL. Ø8
N4 = EV 2x2/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø4
N6 = EV 2x2/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø6
N8 = EV 2x2/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø8

Caratteristiche di Funzionamento

Tempi di risposta secondo ISO 12238

	Monostabili		Bistabili					
	Sol./Molla	Sol./Diff.le	5/2	5/3 CC	5/3 CA	5/3 CP	2 x 3/2	2 x 2/2
T.R.E.	9 ms	12 ms	7 ms	15 ms	9 ms			
T.R.D	30 ms	15 ms	7 ms	15 ms	30 ms			

T.R.E. = Tempo Risposta Eccitazione T.R.D. = Tempo Risposta Diseccitazione

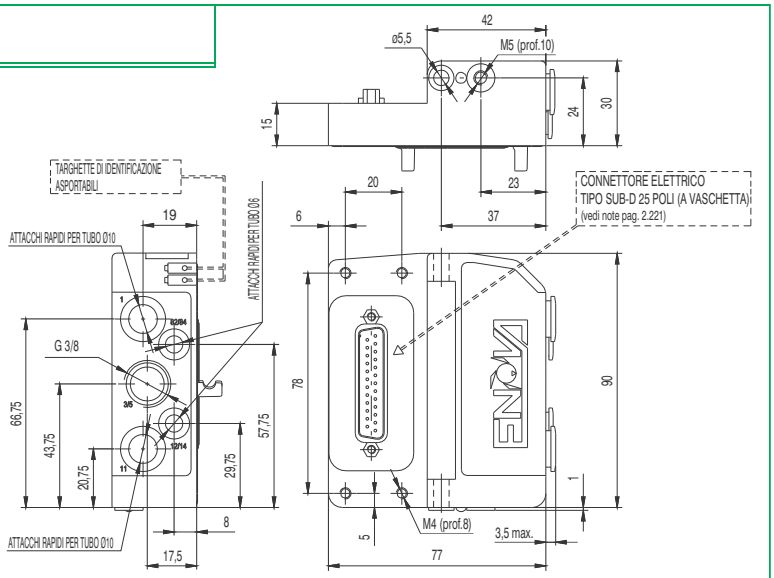
Fluido	Pressione condotti		Temperatura		Portata a 6 bar con D p = 1	Peso	Connessioni di utilizzo (vedi disegni quota ØA)
	1 - 11	Pilotaggio 12-14					
Aria filtrata e lubrificata o non	Da vuoto a 10 bar	2,5 ÷ 7 bar	min. -5°C	max. +50°C	700 Nl/min (550 Nl/min per la 5/3 CC)	130 gr. (115 gr le monostabili)	ø4 - ø6 - ø8

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Terminale sinistro 5 bocche

Codice di ordinazione
2311.05©

	COLLEGAMENTI
I	P = Collegamento elettrico PNP
	N = Collegamento elettrico NPN



Condotto 1/11 (tubo ø10) :
Alimentazione principale elettrovalvole (pressione da vuoto a max. 10 bar)
Condotto 3/5 (G 3/8") :
Scarico principale elettrovalvole

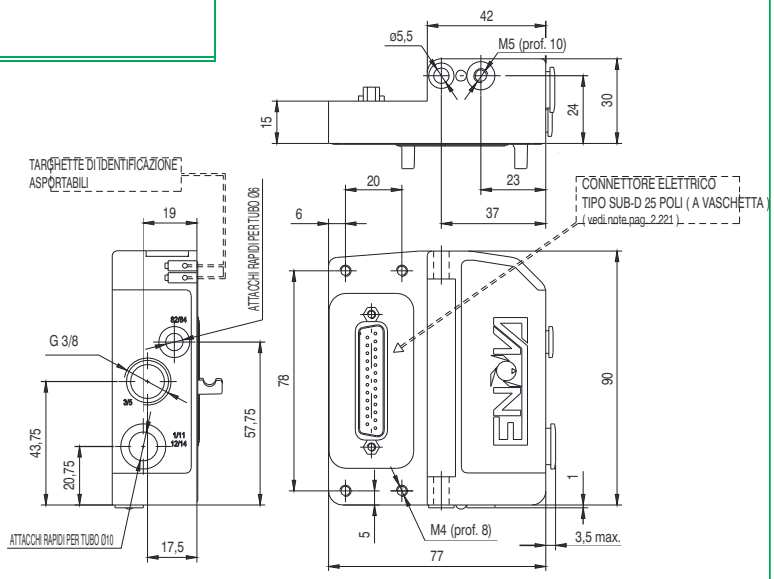
Condotto 12/14 (tubo ø6) :
Alimentazione elettropiloti (pressione da 2,5 a 7 bar)
Condotto 82/84 (tubo ø6) :
Scarico elettropiloti

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione Condotti 1 - 11	Pressione Condotti Pilotaggio 12-14	Temperatura		Peso
	Aria filtrata e lubrificata o non	Da vuoto a 10 bar	2,5 ÷ 7 bar	min. -5° C	max. +50° C	190 gr.

Terminale sinistro 3 bocche

Codice di ordinazione
2311.03©

	COLLEGAMENTI
I	P = Collegamento elettrico PNP
	N = Collegamento elettrico NPN



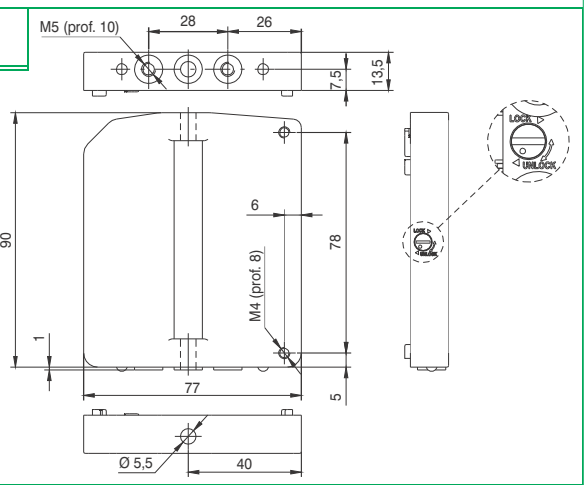
Condotto 1/11 - 12/14 (tubo ø10) :
Alimentazione principale elettrovalvole - elettropiloti (pressione da 2,5 a 7 bar)

Condotto 3/5 (G 3/8") :
Scarico principale elettrovalvole
Condotto 82/84 (tubo ø6) :
Scarico elettropiloti

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione Condotti 1 - 11 e 12-14	Temperatura		Peso
	Aria filtrata e lubrificata o non	2,5 ÷ 7 bar	min. -5° C	max. +50° C	185 gr.

Terminale destro chiuso

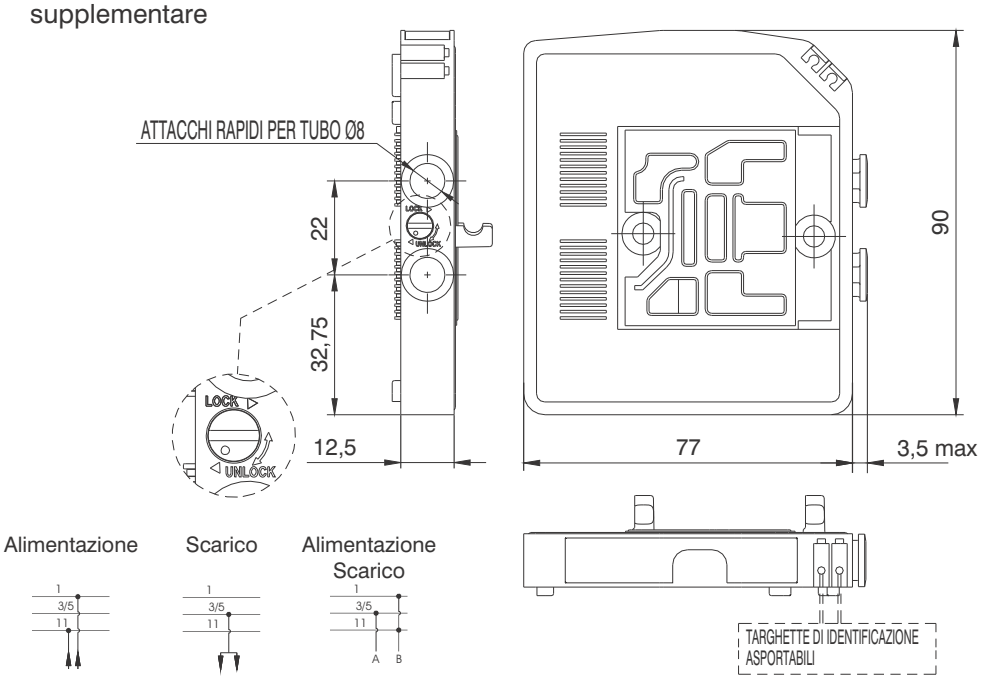
Codice di ordinazione
2312.00



Peso gr. 100

2

Modulo di Alimentazione/Scarico supplementare



Alimentazione

Scarico

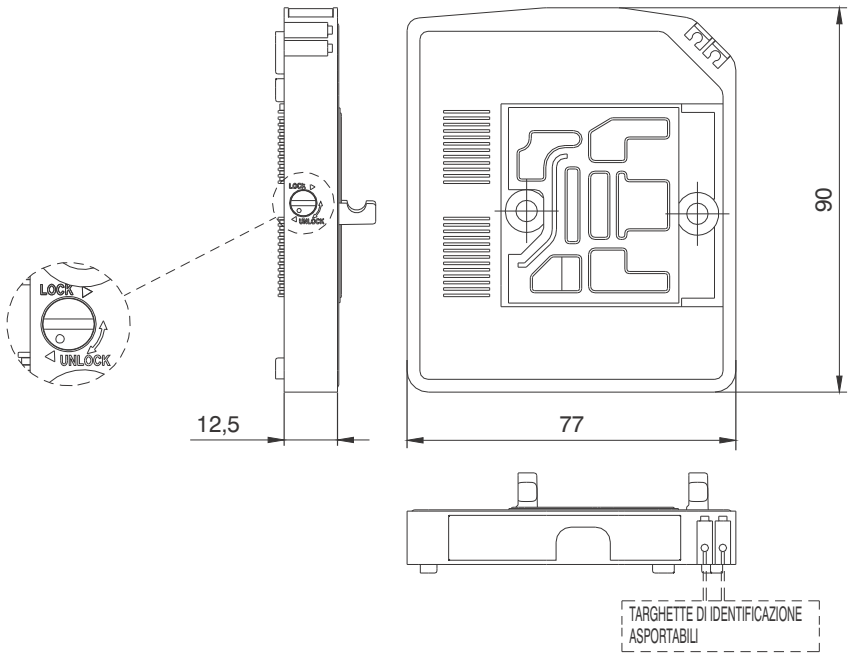
Alimentazione Scarico

Codici di ordinazione **2308 . _ _**

CODICE BREVE FUNZIONE / CONNESSIONE :
J = MODULO DI SCARICO INTERMEDIO Ø8
K = MODULO DI ALIMENTAZIONE INTERMEDIO Ø8
W = MODULO DI ALIMENTAZIONE SCARICO Ø8

FUNZIONE:
08 = Modulo di Scarico
12 = Modulo di Alimentazione
20 = Modulo di Alimentazione-Scarico

Modulo passante



Codici di ordinazione **2300 . _ _**

CODICE BREVE FUNZIONE / CONNESSIONE :
T1 = MODULO PASSANTE AD 1 SEGNALE ELETTRICO
T2 = MODULO PASSANTE A 2 SEGNALI ELETTRICI

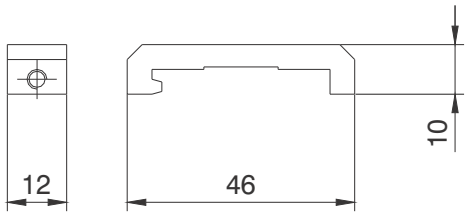
FUNZIONE:
01 = Modulo ad 1 segnale elettrico
02 = Modulo a 2 segnali elettrici

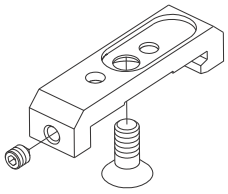
Caratteristiche di Funzionamento	Fluido	Temperatura		Peso
	Aria filtrata e lubrificata o non	minima -5° C	massima +50° C	90 gr.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

2

Adattatore per guida DIN



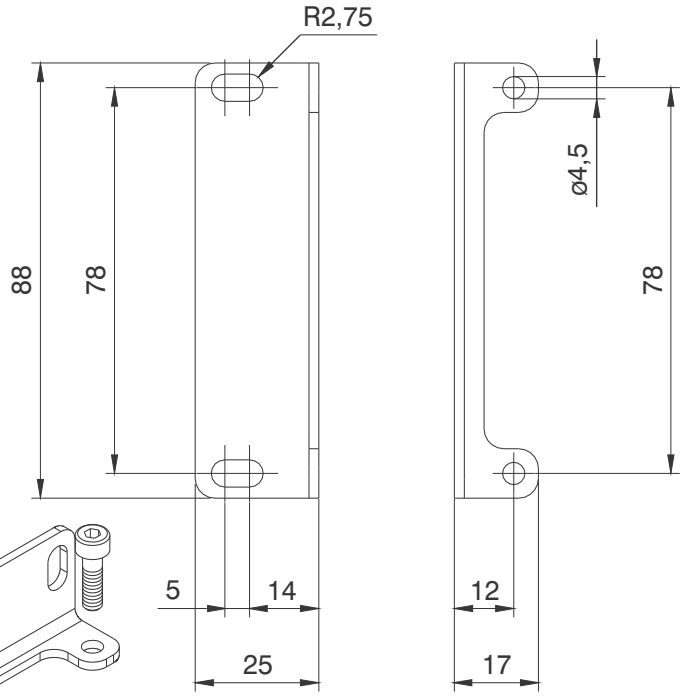


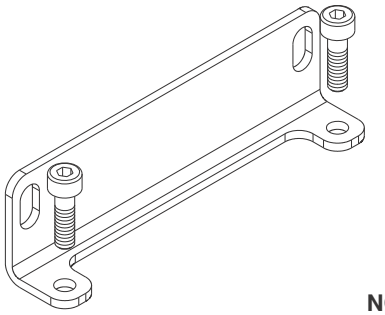
Codice di ordinazione

2300 . 16

Peso gr. 12

Squadretta di fissaggio



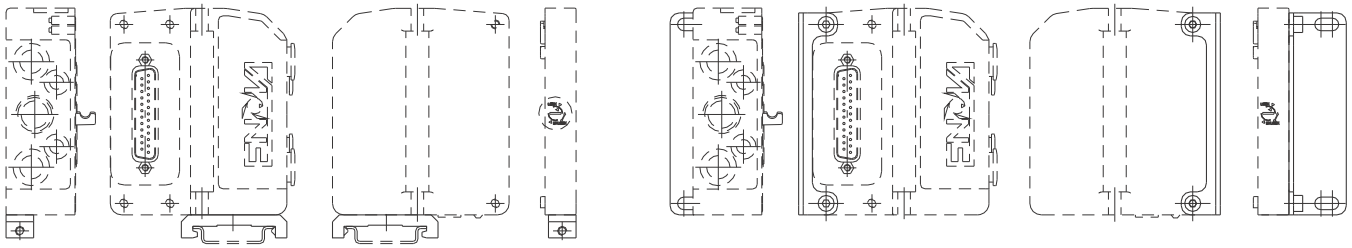


Codice di ordinazione

2300 . 50

Peso gr. 45

NOTA : per gli interassi di fissaggio vedere pag. 2.223



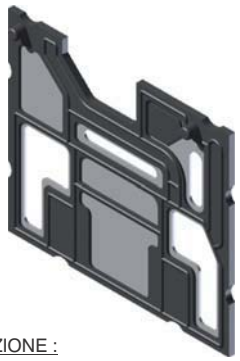
Diaframma di separazione

Codice di ordinazione

2317 . 08

(Scarico)

Peso gr. 5



CODICE BREVE FUNZIONE :
Y = DIAFRAMMA DI SEPARAZIONE SCARICO

Codice di ordinazione

2317 . 12

(Alimentazione)

Peso gr. 5

CODICE BREVE FUNZIONE :
X = DIAFRAMMA DI SEPARAZIONE ALIMENTAZIONE

Codice di ordinazione

2317 . 20

(Completo)

Peso gr. 6

CODICE BREVE FUNZIONE :
Z = DIAFRAMMA DI SEPARAZIONE ALIMENTAZIONE + SCARICO

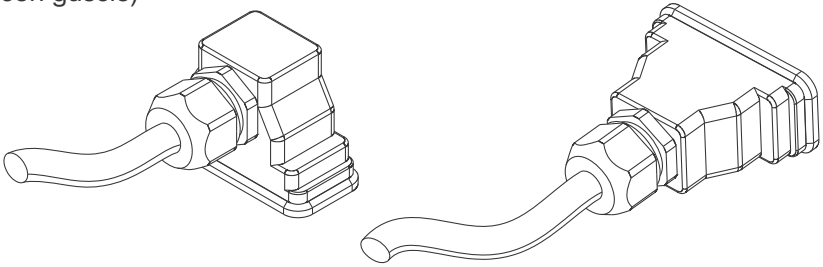
Cavi Multipolare 25 poli, connettore IP65 (con guscio)

Codici di ordinazione

2300 . 25 . _ _ . _ _

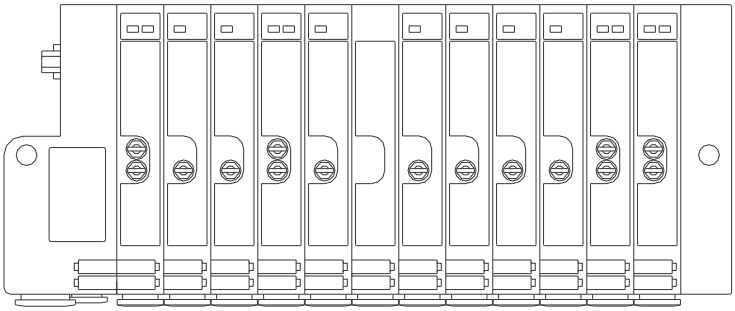
LUNGHEZZA CAVO:
03 = 3 metri
05 = 5 metri
10 = 10 metri

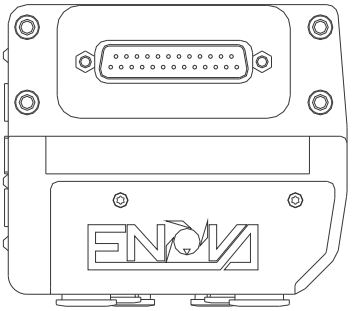
CONNETTORE:
10 = In linea
90 = A 90°



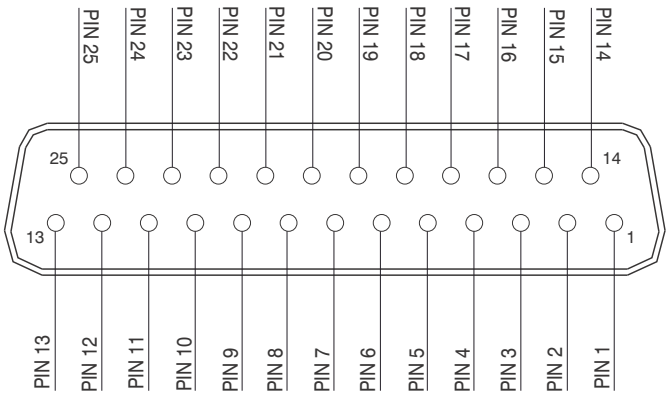
La connessione multipolare avviene mediante un connettore a vaschetta da 25 poli ed è in grado di gestire un numero massimo di 22 elettropiloti.
La distribuzione dei segnali elettrici tra i singoli moduli avviene mediante un connettore elettrico brevettato che riceve i segnali dal modulo precedente, ne preleva 1, 2 o nessuno in funzione della tipologia per gestire gli elettropiloti della stessa elettrovalvola e trasmette i rimanenti a valle.
L'elettrovalvola bistabile, le elettrovalvole 5/3, 2x3/2 e 2x2/2, avendo al loro interno 2 elettropiloti, utilizzano sempre 2 segnali elettrici. Il primo segnale viene connesso con l'elettropilota lato 14 mentre il secondo viene collegato all'elettropilota lato 12.
Per l'elettrovalvola monostabile sono disponibili 2 versioni; la prima versione utilizza un connettore elettrico che preleva un singolo segnale (che viene collegato all'elettropilota lato 14) e trasferisce i rimanenti a valle.
La seconda versione invece denominata CEB (Contatto Elettrico Bistabili) occupa sempre 2 segnali anche se in realtà il secondo non risulta collegato. Questa seconda versione consente di poter variare la configurazione della batteria in qualsiasi momento senza dover riconfigurare la corrispondenza delle uscite del PLC. La stessa soluzione però limita a 11 il numero massimo di elettrovalvole che possono comporre la batteria (2 segnali per ogni posizione).
I moduli di alimentazione o scarico intermedi utilizzano un connettore elettrico passante che trasferisce i segnali al modulo successivo direttamente senza alcuna variazione. Questo consente di poterli assemblare liberamente in qualsiasi posizione nella batteria.

Riportiamo di seguito alcuni esempi di configurazioni con la relativa corrispondenza della pinatura del connettore a vaschetta 25 poli.





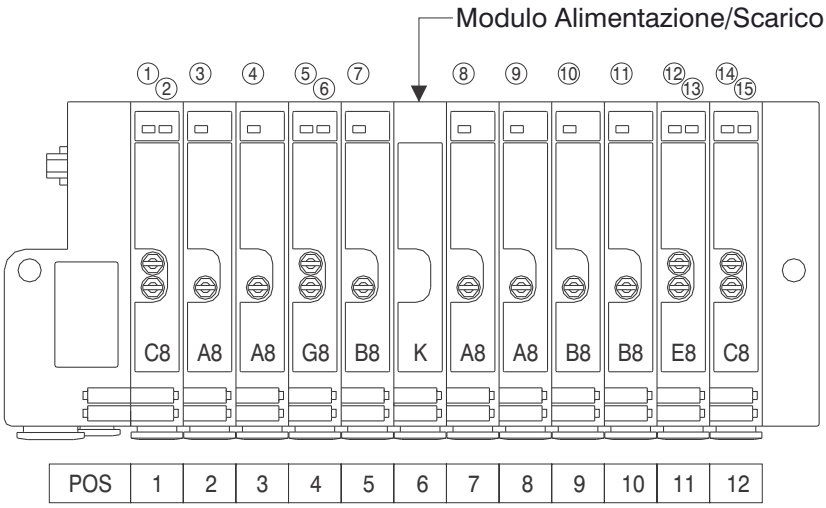
CONNETTORE A VASCHETTA
25 POLI



1 - 22 = Segnali Elettrovalvole
23 - 24 - 25 = Comune

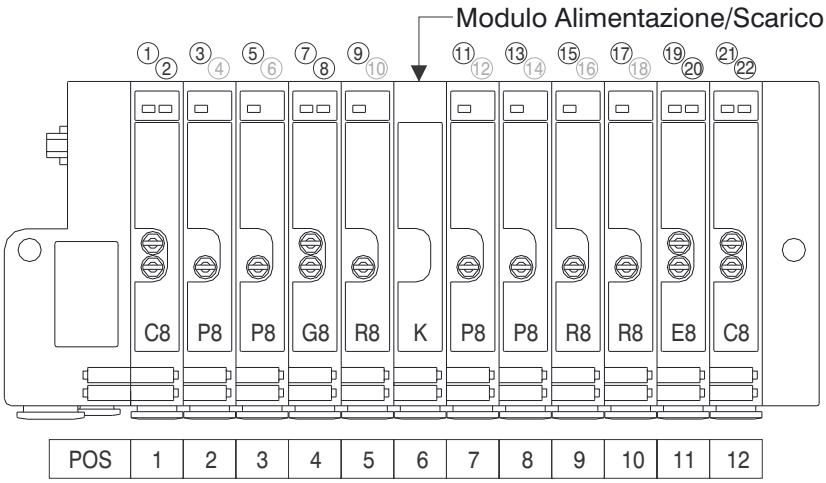
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Corrispondenza PIN Connettore a vaschetta 25 poli per Batteria di Elettrovalvole bistabili, 2x3/2, 5/3 e Monostabili standard



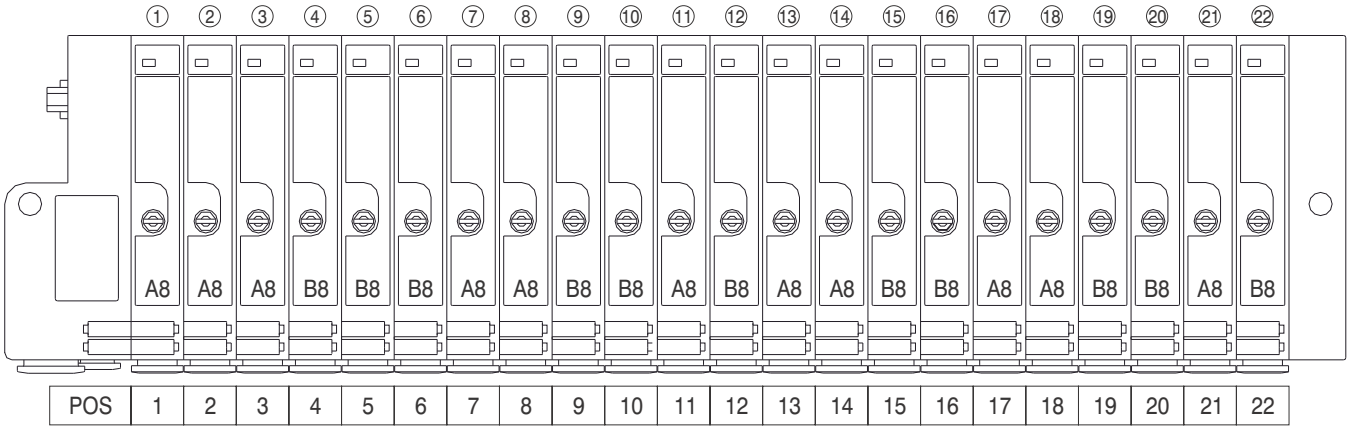
PIN 1 = PILOTA 14 EV POS.1
PIN 2 = PILOTA 12 EV POS.1
PIN 3 = PILOTA 14 EV POS.2
PIN 4 = PILOTA 14 EV POS.3
PIN 5 = PILOTA 14 EV POS.4
PIN 6 = PILOTA 12 EV POS.4
PIN 7 = PILOTA 14 EV POS.5
PIN 8 = PILOTA 14 EV POS.7
PIN 9 = PILOTA 14 EV POS.8
PIN 10 = PILOTA 14 EV POS.9
PIN 11 = PILOTA 14 EV POS.10
PIN 12 = PILOTA 14 EV POS.11
PIN 13 = PILOTA 12 EV POS.11
PIN 14 = PILOTA 14 EV POS.12
PIN 15 = PILOTA 12 EV POS.12

Corrispondenza PIN Connettore a vaschetta 25 poli per Batteria di Elettrovalvole bistabili, 2x3/2, 5/3 e Monostabili CEB (Connettore Elettrico per Bistabili)



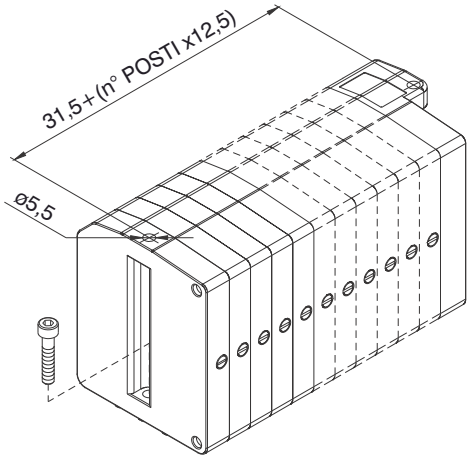
PIN 1 = PILOTA 14 EV POS.1
PIN 2 = PILOTA 12 EV POS.1
PIN 3 = PILOTA 14 EV POS.2
PIN 4 = NON COLLEGATO
PIN 5 = PILOTA 14 EV POS.3
PIN 6 = NON COLLEGATO
PIN 7 = PILOTA 14 EV POS.4
PIN 8 = PILOTA 12 EV POS.4
PIN 9 = PILOTA 14 EV POS.5
PIN 10 = NON COLLEGATO
PIN 11 = PILOTA 14 EV POS.7
PIN 12 = NON COLLEGATO
PIN 13 = PILOTA 14 EV POS.8
PIN 14 = NON COLLEGATO
PIN 15 = PILOTA 14 EV POS.9
PIN 16 = NON COLLEGATO
PIN 17 = PILOTA 14 EV POS.10
PIN 18 = NON COLLEGATO
PIN 19 = PILOTA 14 EV POS.11
PIN 20 = PILOTA 12 EV POS.11
PIN 21 = PILOTA 14 EV POS.12
PIN 22 = PILOTA 12 EV POS.12

Corrispondenza PIN Connettore a vaschetta 25 poli per Batteria da 22 Elettrovalvole Monostabili Standard

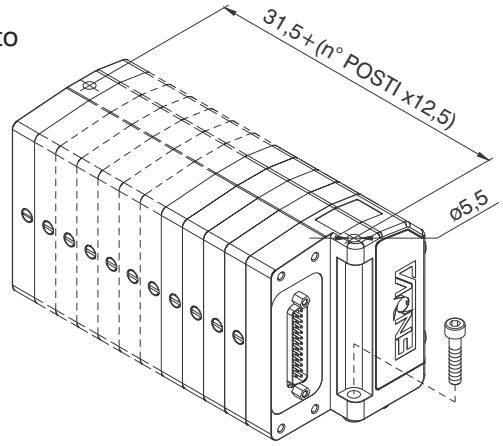


2

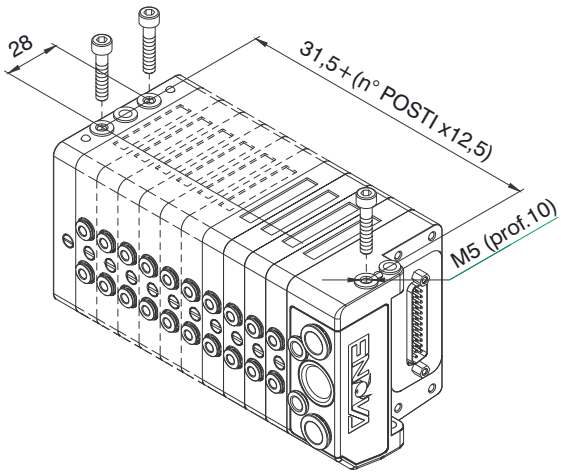
Fissaggi



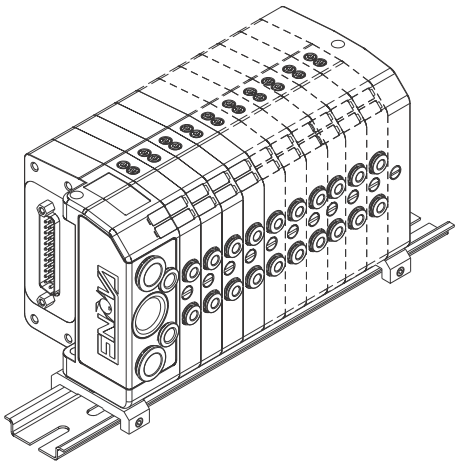
Fissaggio dall'alto



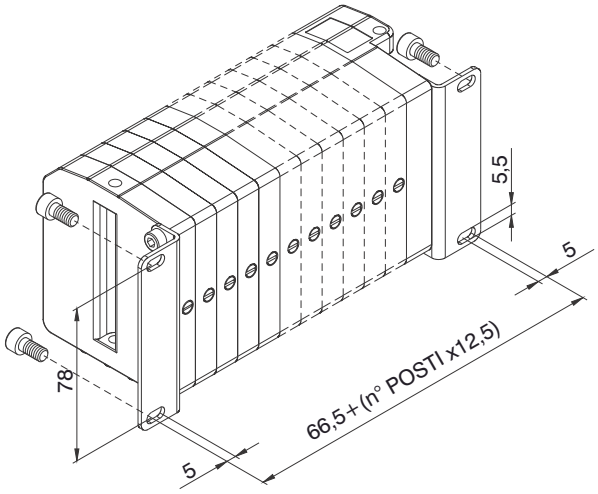
Fissaggi dal basso



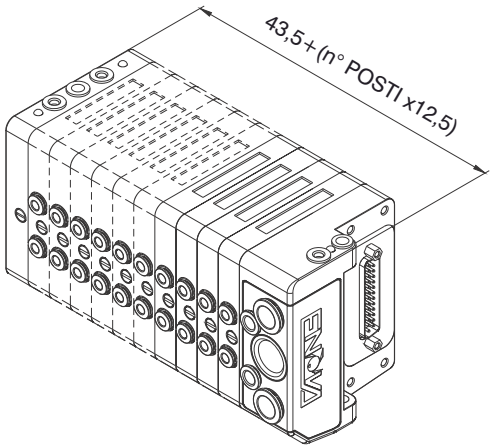
Fissaggio su guida DIN



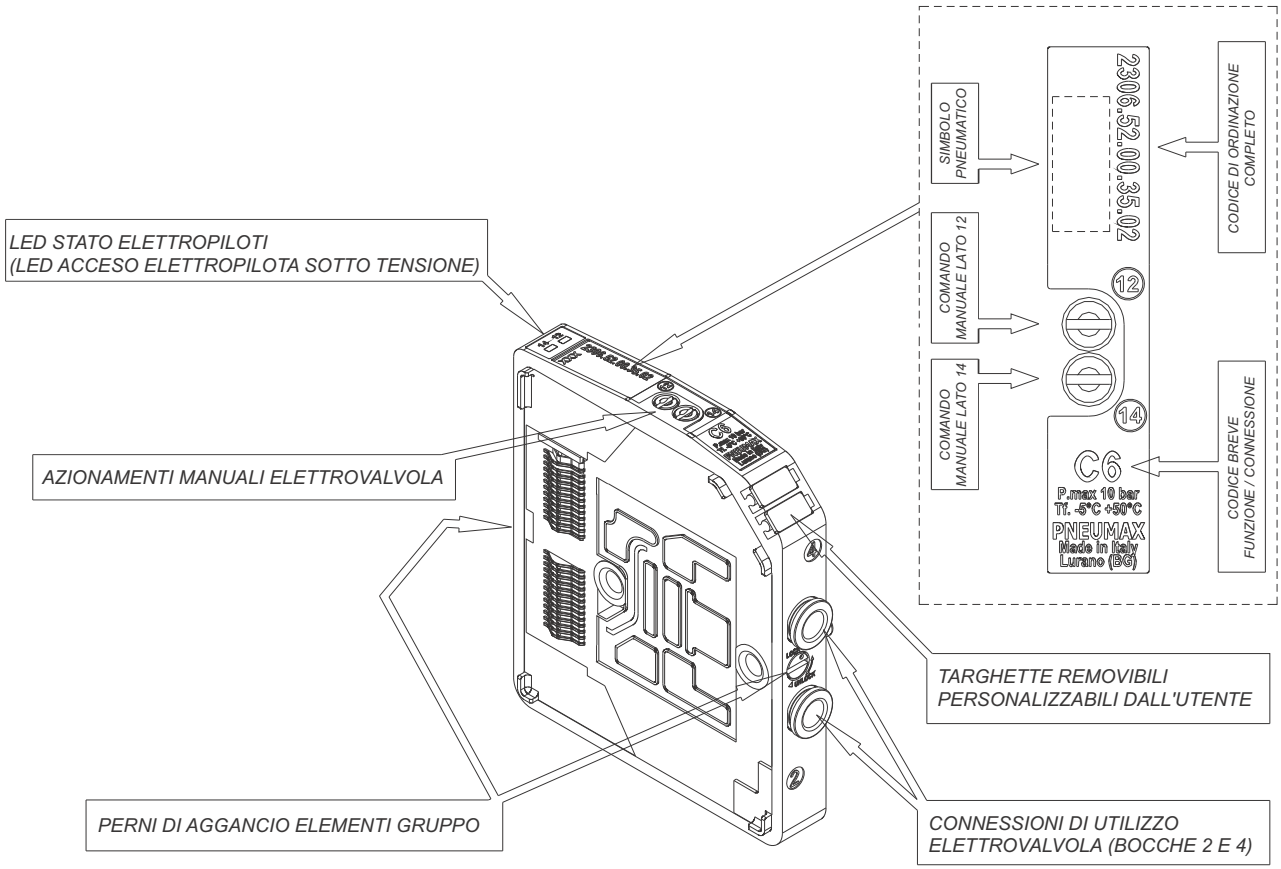
Fissaggio con squadretta a 90°

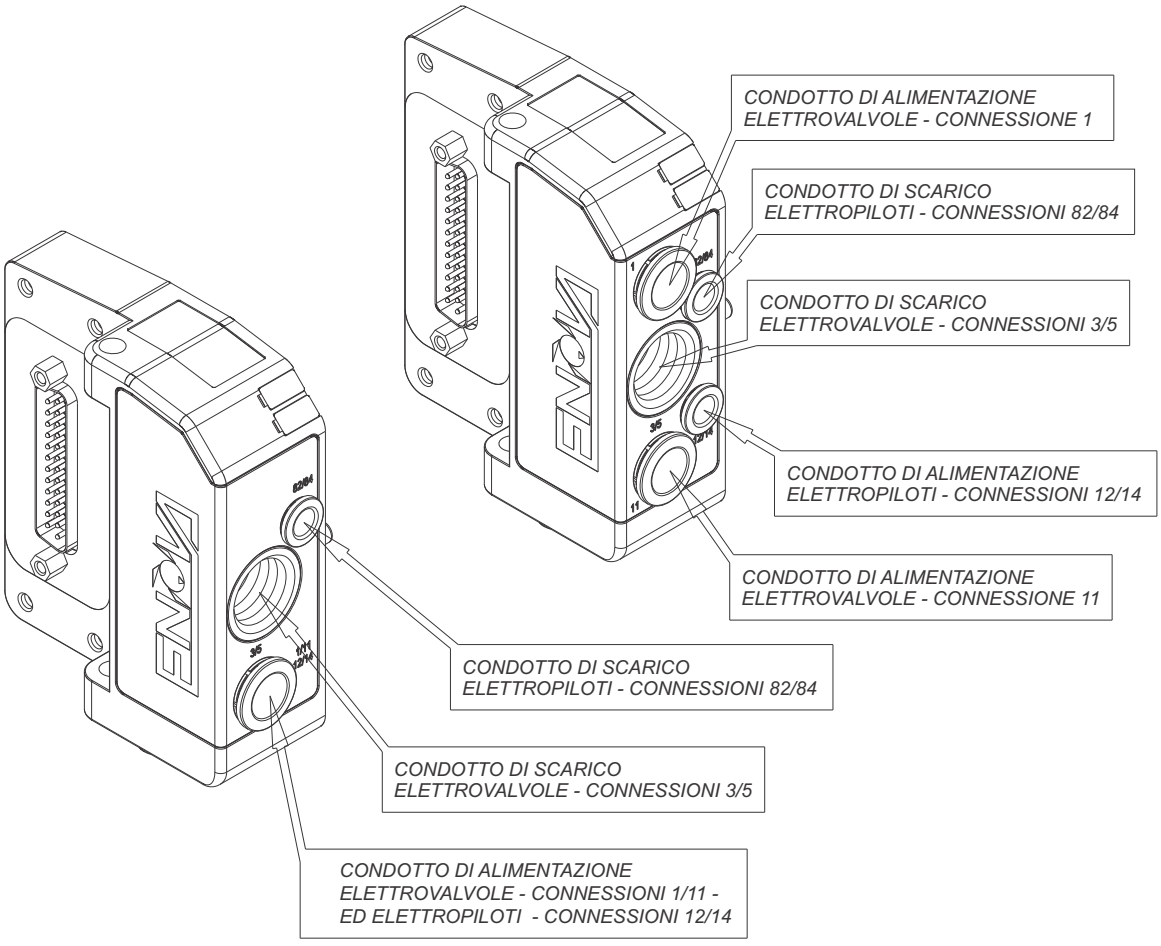


Ingombro massimo in funzione dei posti valvola



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

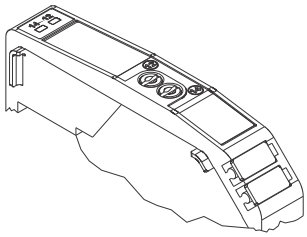

LED STATO ELETTROPILOTI
(LED ACCESO ELETTROPILOTA SOTTO TENSIONE)
AZIONAMENTI MANUALI ELETTROVALVOLA
PERNI DI AGGANCIO ELEMENTI GRUPPO
TARGHETTE REMOVIBILI
PERSONALIZZABILI DALL'UTENTE
CONNESSIONI DI UTILIZZO
ELETTROVALVOLA (BOCCHE 2 E 4)
SIMBOLO PNEUMATICO
COMANDO MANUALE LATO 12
COMANDO MANUALE LATO 14
2309.52.00.35.02
CODICE DI ORDINAZIONE COMPLETO
12
14
C6
P.max 10 bar
Tf. -5°C +50°C
PNEUMAX
Made in Italy
Lurano (BG)
CODICE BREVE FUNZIONE / CONNESSIONE

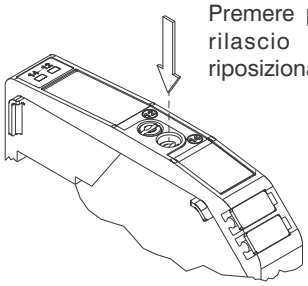

CONDOTTO DI ALIMENTAZIONE
ELETTROVALVOLE - CONNESSIONE 1
CONDOTTO DI SCARICO
ELETTROPILOTI - CONNESSIONI 82/84
CONDOTTO DI SCARICO
ELETTROVALVOLE - CONNESSIONI 3/5
CONDOTTO DI ALIMENTAZIONE
ELETTROPILOTI - CONNESSIONI 12/14
CONDOTTO DI ALIMENTAZIONE
ELETTROVALVOLE - CONNESSIONE 11
CONDOTTO DI SCARICO
ELETTROPILOTI - CONNESSIONI 82/84
CONDOTTO DI SCARICO
ELETTROVALVOLE - CONNESSIONI 3/5
CONDOTTO DI ALIMENTAZIONE
ELETTROVALVOLE - CONNESSIONI 1/11 -
ED ELETTROPILOTI - CONNESSIONI 12/14

2

Azionamento comando manuale

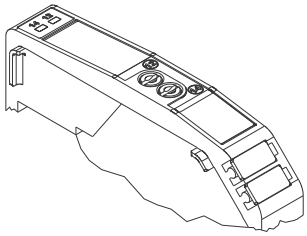
Funzione Instabile

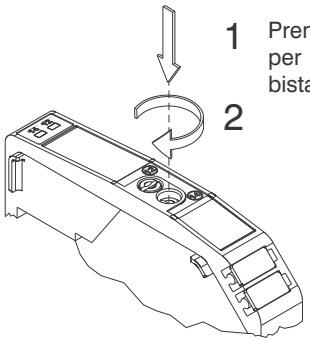




Premere per azionamento (al rilascio il manuale viene riposizionato)

Funzione Bistabile

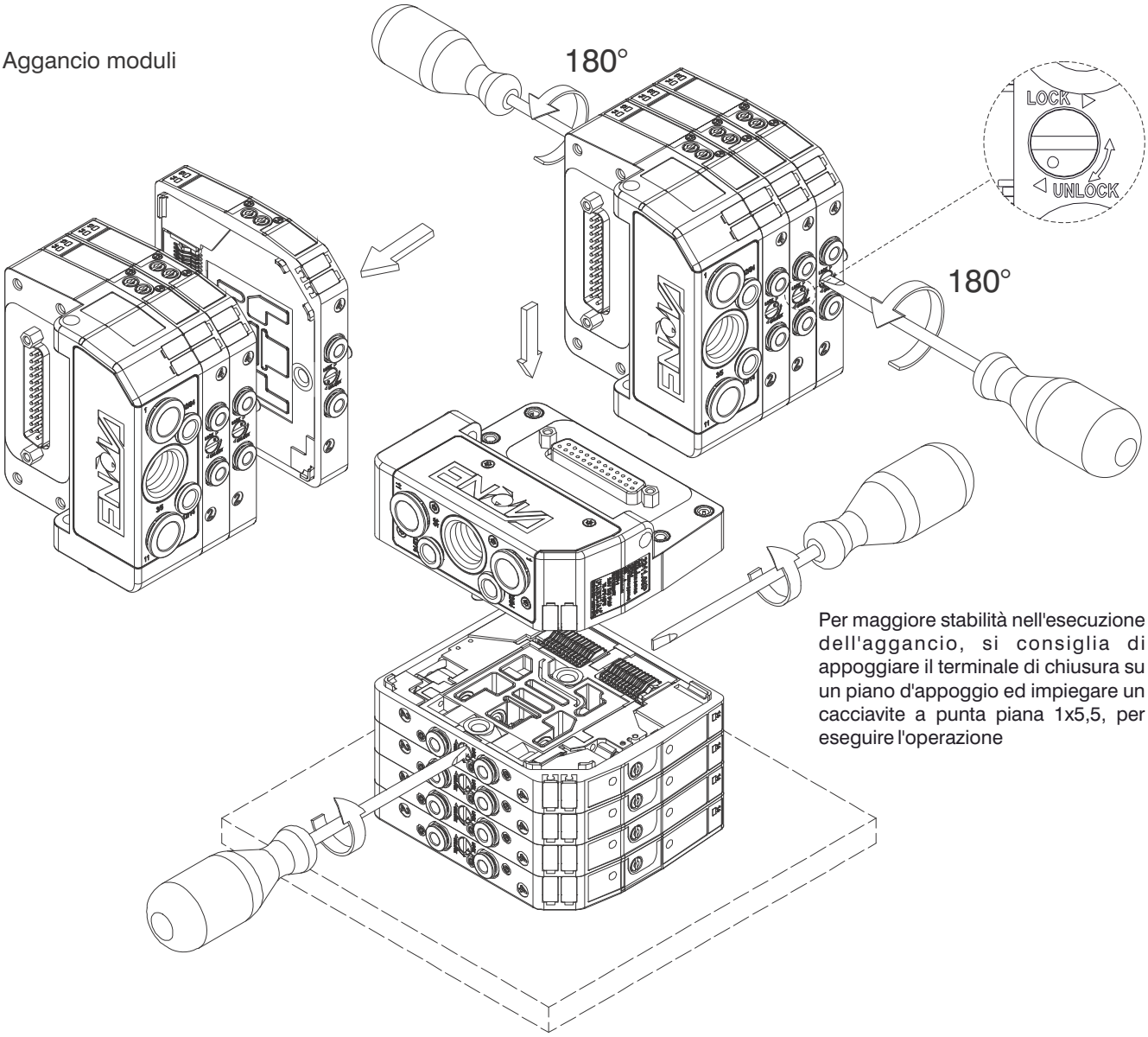




1 Premere e poi ruotare per ottenere la funzione bistabile

NOTA : Si raccomanda di riportare il comando manuale nella posizione iniziale dopo ogni utilizzo

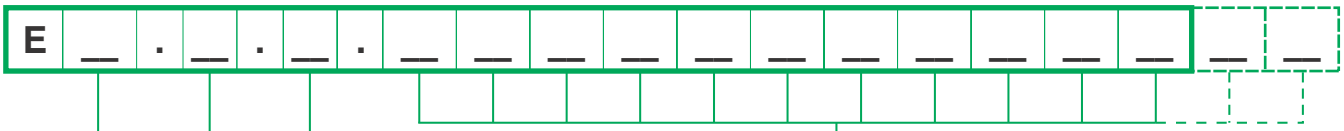
Aggancio moduli



Per maggiore stabilità nell'esecuzione dell'aggancio, si consiglia di appoggiare il terminale di chiusura su un piano d'appoggio ed impiegare un cacciavite a punta piana 1x5,5, per eseguire l'operazione

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Configurazione Lay-Out Batteria



ACCESSORI :
0= nessuno
D= Adattatori per barra DIN
S= Squadrette di fissaggio a 90°

TIPOLOGIA TERMINALI :
A= terminale 5 bocche lato SX
più tappo lato DX
B= terminale 3 bocche lato SX
più tappo lato DX

CONNESSIONE ELETTRICA :
MP= MULTIPOLARE PNP (standard)
MN= MULTIPOLARE NPN
CA= CAN OPEN 22 OUT
CB= CAN OPEN 22 OUT + 8 IN
CC= CAN OPEN 22 OUT + 16 IN
CD= CAN OPEN 22 OUT + 24 IN
DA = Devicenet 22 OUT
DB = Devicenet 22 OUT + 8 IN
DC = Devicenet 22 OUT + 16 IN
DD = Devicenet 22 OUT + 24 IN
PA= PROFIBUS 22 OUT
PB= PROFIBUS 22 OUT + 8 IN
PC= PROFIBUS 16 OUT + 16 IN

CODICE BREVE
FUNZIONE / CONNESSIONE :
A4= EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA Ø4
A6= EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA Ø6
A8= EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA Ø8
B4= EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFFERENZIALE Ø4
B6= EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFFERENZIALE Ø6
B8= EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFFERENZIALE Ø8
C4= EV 5/2 BISTABILE SOL.-SOL. Ø4
C6= EV 5/2 BISTABILE SOL.-SOL. Ø6
C8= EV 5/2 BISTABILE SOL.-SOL. Ø8
E4= EV 5/3 CC SOL.-SOL. Ø4
E6= EV 5/3 CC SOL.-SOL. Ø6
E8= EV 5/3 CC SOL.-SOL. Ø8
F4= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. Ø4
F6= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. Ø6
F8= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. Ø8
G4= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. Ø4
G6= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. Ø6
G8= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. Ø8
H4= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø4
H6= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø6
H8= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø8
L4= EV 2x2/2 NC-NC SOL.-SOL. Ø4
L6= EV 2x2/2 NC-NC SOL.-SOL. Ø6
L8= EV 2x2/2 NC-NC SOL.-SOL. Ø8
M4= EV 2x2/2 NA-NA SOL.-SOL. Ø4
M6= EV 2x2/2 NA-NA SOL.-SOL. Ø6
M8= EV 2x2/2 NA-NA SOL.-SOL. Ø8
N4= EV 2x2/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø4
N6= EV 2x2/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø6
N8= EV 2x2/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø8
P4= EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA CEB Ø4
P6= EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA CEB Ø6
P8= EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA CEB Ø8
R4= EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFF. CEB Ø4
R6= EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFF. CEB Ø6
R8= EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFF. CEB Ø8
T1 = MODULO PASSANTE AD 1 SEGNALE ELETTRICO
T2 = MODULO PASSANTE A 2 SEGNALI ELETTRICI

J= MODULO DI SCARICO INTERMEDIO Ø8
K= MODULO DI ALIMENTAZIONE INTERMEDIO Ø8
W = MODULO DI ALIMENTAZIONE SCARICO Ø8

X= DIAFRAMMA DI SEPARAZIONE ALIMENTAZIONE
Y= DIAFRAMMA DI SEPARAZIONE SCARICO
Z= DIAFRAMMA DI SEPARAZIONE ALIM. + SCARICO

NOTE:
Nel comporre la configurazione tenere sempre presente che il numero massimo dei segnali elettrici disponibili è pari a 22.
N.B. CEB = Contatto elettrico per bistabili (occupa 2 segnali elettrici).
I moduli di alimentazione e di scarico intermedio occupano un posto valvola ma, utilizzando un contatto elettrico passante,non occupano segnali elettrici.
I diaframmi di separazione vengono posizionati al posto di una guarnizione standard e non occupano di conseguenza alcun posto. Va ricordato che è necessario aggiungere un modulo di alimentazione o di scarico (in funzione del tipo di diaframma utilizzato) in una qualsiasi posizione tra lo stesso diaframma ed il tappo di estremità.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

2

Generalità:

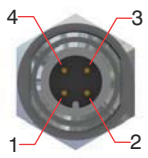
Il modulo CANopen si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Enova attraverso il connettore 25 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Enova collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montate su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 22 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 3 moduli ingressi 5200.08.
Il modulo CANopen riconosce automaticamente la presenza delle schede di ingresso all'accensione.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 22.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati se presenti.
La connessione alla rete CANopen avviene tramite 2 connettori circolari maschio-femmina M12 5 poli, i 2 connettori sono in parallelo tra loro; la pinatura dei connettori è conforme alle specifiche CiA Draft Recommendation 303-1 (V.1.3 del 30 Dicembre 2004).
La velocità di trasmissione viene impostata mediante 3 dip-switch.
L'indirizzo del nodo è impostabile tramite 6 dip-switch utilizzando la numerazione binaria.
Il modulo prevede la resistenza di terminazione interna che è inseribile grazie ad un dip-switch.

Codice di ordinazione

5523.22

Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :

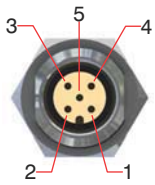
Connettore per ALIMENTAZIONE



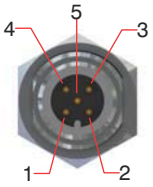
M12 4P MASCHIO

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Connettori per RETE

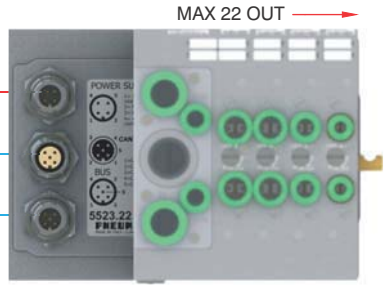


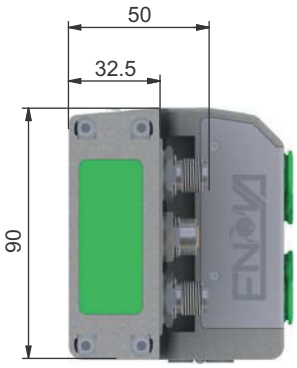
M12 5P FEMMINA

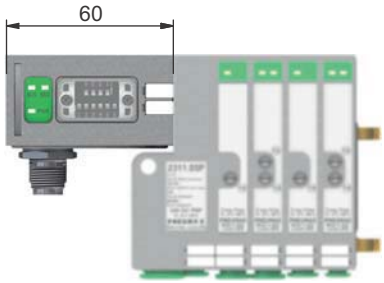


M12 5P MASCHIO

PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	CAN_SHLD	Optional CAN Shield
2	CAN_V+	Optional CAN external positive supply (Dedicated for supply of transceiver and Optocouplers, if galvanic isolation of the bus node applies)
3	CAN_GND	Ground / 0V / V-
4	CAN_H	CAN_H bus line (dominant high)
5	CAN_L	CAN_L bus line (dominant low)





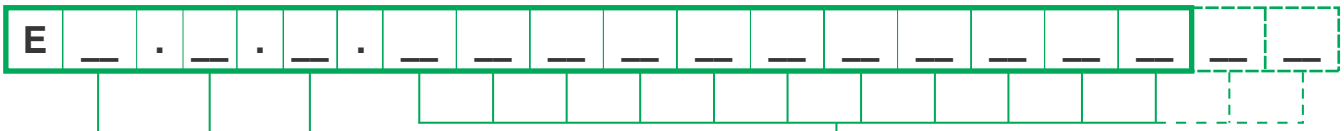


Caratteristiche tecniche

	Modello	5523.22
	Specifiche	CiA Draft Standard Proposal 301 V 4.10 (15 Agosto 2006)
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso uscite)	25 mA
	Diagnosi alimentazione	Led verde PWR
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	22
	N.max. uscite azionabili contemp.	22
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 5 Poli maschio-femmina (IEC 60947-5-2)
	Velocità di trasmissione	10 - 20 - 50 - 125 - 250 - 500 - 800 - 1000 Kbit/s
	N.indirizzi possibili	Da 1 a 63
	Numero max. nodi	64 (slave + master)
	Lunghezza max. raccomandata del bus	100 m a 500 Kbit/s
	Diagnosi bus	Led verde + led rosso
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da -0° a +50° C

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Configurazione layout Batteria con nodo CANopen



ACCESSORI :
0= nessuno
D= Adattatori per barra DIN
S= Squadrette di fissaggio a 90°

TIPOLOGIA TERMINALI :
A= terminale 5 bocche lato SX più tappo lato DX
B= terminale 3 bocche lato SX più tappo lato DX

CONNESSIONE ELETTRICA :
CA= CAN OPEN 22 OUT
CB= CAN OPEN 22 OUT + 8 IN
CC= CAN OPEN 22 OUT + 16 IN
CD= CAN OPEN 22 OUT + 24 IN

CODICE BREVE
FUNZIONE / CONNESSIONE :
A4= EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA Ø4
A6= EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA Ø6
A8= EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA Ø8
B4= EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFFERENZIALE Ø4
B6= EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFFERENZIALE Ø6
B8= EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFFERENZIALE Ø8
C4= EV 5/2 BISTABILE SOL.-SOL. Ø4
C6= EV 5/2 BISTABILE SOL.-SOL. Ø6
C8= EV 5/2 BISTABILE SOL.-SOL. Ø8
E4= EV 5/3 CC SOL.-SOL. Ø4
E6= EV 5/3 CC SOL.-SOL. Ø6
E8= EV 5/3 CC SOL.-SOL. Ø8
F4= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. Ø4
F6= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. Ø6
F8= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. Ø8
G4= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. Ø4
G6= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. Ø6
G8= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. Ø8
H4= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø4
H6= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø6
H8= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø8
L4= EV 2x2/2 NC-NC SOL.-SOL. Ø4
L6= EV 2x2/2 NC-NC SOL.-SOL. Ø6
L8= EV 2x2/2 NC-NC SOL.-SOL. Ø8
M4= EV 2x2/2 NA-NA SOL.-SOL. Ø4
M6= EV 2x2/2 NA-NA SOL.-SOL. Ø6
M8= EV 2x2/2 NA-NA SOL.-SOL. Ø8
N4= EV 2x2/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø4
N6= EV 2x2/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø6
N8= EV 2x2/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø8
P4= EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA CEB Ø4
P6= EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA CEB Ø6
P8= EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA CEB Ø8
R4= EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFF. CEB Ø4
R6= EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFF. CEB Ø6
R8= EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFF. CEB Ø8
T1 = MODULO PASSANTE AD 1 SEGNALE ELETTRICO
T2 = MODULO PASSANTE A 2 SEGNALI ELETTRICI

J= MODULO DI SCARICO INTERMEDIO Ø8
K= MODULO DI ALIMENTAZIONE INTERMEDIO Ø8
W = MODULO DI ALIMENTAZIONE SCARICO Ø8

X= DIAFRAMMA DI SEPARAZIONE ALIMENTAZIONE
Y= DIAFRAMMA DI SEPARAZIONE SCARICO
Z= DIAFRAMMA DI SEPARAZIONE ALIM. + SCARICO

NOTE:
Nel comporre la configurazione tenere sempre presente che il numero massimo dei segnali elettrici disponibili è pari a 22.
N.B. CEB = Contatto elettrico per bistabili (occupa 2 segnali elettrici).
I moduli di alimentazione e di scarico intermedio occupano un posto valvola ma, utilizzando un contatto elettrico passante,non occupano segnali elettrici.
I diaframmi di separazione vengono posizionati al posto di una guarnizione standard e non occupano di conseguenza alcun posto. Va ricordato che è necessario aggiungere un modulo di alimentazione o di scarico (in funzione del tipo di diaframma utilizzato) in una qualsiasi posizione tra lo stesso diaframma ed il tappo di estremità.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

2

Generalità:

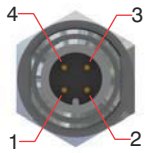
Il modulo DeviceNet si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Enova attraverso il connettore 25 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Enova collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montate su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 22 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 3 moduli ingressi 5200.08.
Il modulo DeviceNet riconosce automaticamente la presenza delle schede di ingresso all'accensione.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 22.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentat se presenti.
La connessione alla rete DeviceNet avviene tramite 2 connettori circolari maschio-femmina M12 5 poli, i 2 connettori sono in parallelo tra loro; la pinatura dei connettori è conforme alle specifiche DeviceNet Specifications Volume I, release 2.0.
La velocità di trasmissione viene impostata mediante 3 dip-switch.
L'indirizzo del nodo è impostabile tramite 6 dip-switch utilizzando la numerazione binaria.
Il modulo prevede la resistenza di terminazione interna che è inseribile grazie ad un dip-switch.

Codice di ordinazione

5423.22

Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :

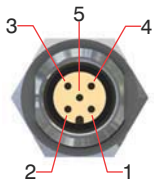
Connettore per ALIMENTAZIONE



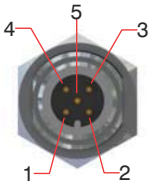
M12 4P MASCHIO

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Connettori per RETE

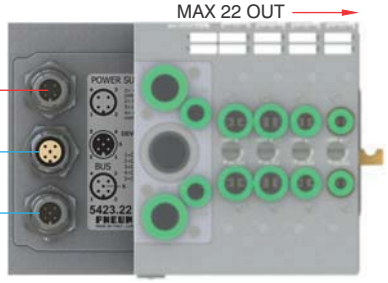


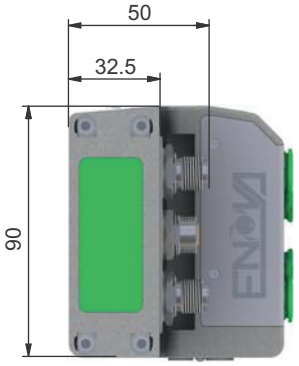
M12 5P FEMMINA

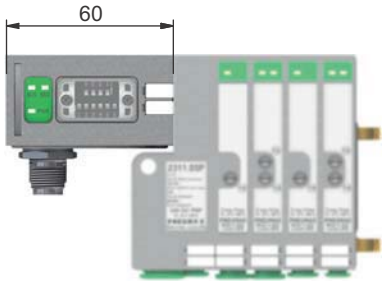


M12 5P MASCHIO

PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	CAN_SHLD	Optional CAN Shield
2	CAN_V+	Optional CAN external positive supply (Dedicated for supply of transceiver and Optocouplers, if galvanic isolation of the bus node applies)
3	CAN_GND	Ground / 0V / V-
4	CAN_H	CAN_H bus line (dominant high)
5	CAN_L	CAN_L bus line (dominant low)





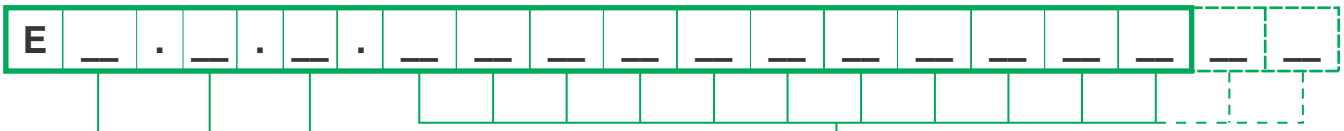


Caratteristiche tecniche

	Modello	5423.22
	Specifiche	DeviceNet Specifications Volume I, release 2.0.
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso uscite)	25 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	22
	N.max. uscite azionabili contemp.	22
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 5 Poli maschio-femmina (IEC 60947-5-2)
	Velocità di trasmissione	125 - 250 - 500 Kbit/s
	N.indirizzi possibili	Da 1 a 63
	Numero max. nodi	64 (slave + master)
	Lunghezza max. raccomandata del bus	100 m a 500 Kbit/s
	Diagnosi bus	Led verde + led rosso
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da -0° a +50° C

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Configurazione layout Batteria con nodo DeviceNet



ACCESSORI :
0= nessuno
D= Adattatori per barra DIN
S= Squadrette di fissaggio a 90°

TIPOLOGIA TERMINALI :
A= terminale 5 bocche lato SX più tappo lato DX
B= terminale 3 bocche lato SX più tappo lato DX

CONNESSIONE ELETTRICA :
DA = Devicenet 22 OUT
DB = Devicenet 22 OUT + 8 IN
DC = Devicenet 22 OUT + 16 IN
DD = Devicenet 22 OUT + 24 IN

CODICE BREVE
FUNZIONE / CONNESSIONE :
A4= EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA Ø4
A6= EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA Ø6
A8= EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA Ø8
B4= EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFFERENZIALE Ø4
B6= EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFFERENZIALE Ø6
B8= EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFFERENZIALE Ø8
C4= EV 5/2 BISTABILE SOL.-SOL. Ø4
C6= EV 5/2 BISTABILE SOL.-SOL. Ø6
C8= EV 5/2 BISTABILE SOL.-SOL. Ø8
E4= EV 5/3 CC SOL.-SOL. Ø4
E6= EV 5/3 CC SOL.-SOL. Ø6
E8= EV 5/3 CC SOL.-SOL. Ø8
F4= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. Ø4
F6= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. Ø6
F8= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. Ø8
G4= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. Ø4
G6= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. Ø6
G8= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. Ø8
H4= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø4
H6= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø6
H8= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø8
L4= EV 2x2/2 NC-NC SOL.-SOL. Ø4
L6= EV 2x2/2 NC-NC SOL.-SOL. Ø6
L8= EV 2x2/2 NC-NC SOL.-SOL. Ø8
M4= EV 2x2/2 NA-NA SOL.-SOL. Ø4
M6= EV 2x2/2 NA-NA SOL.-SOL. Ø6
M8= EV 2x2/2 NA-NA SOL.-SOL. Ø8
N4= EV 2x2/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø4
N6= EV 2x2/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø6
N8= EV 2x2/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø8
P4= EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA CEB Ø4
P6= EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA CEB Ø6
P8= EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA CEB Ø8
R4= EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFF. CEB Ø4
R6= EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFF. CEB Ø6
R8= EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFF. CEB Ø8
T1 = MODULO PASSANTE AD 1 SEGNALE ELETTRICO
T2 = MODULO PASSANTE A 2 SEGNALI ELETTRICI

J= MODULO DI SCARICO INTERMEDIO Ø8
K= MODULO DI ALIMENTAZIONE INTERMEDIO Ø8
W = MODULO DI ALIMENTAZIONE SCARICO Ø8

X= DIAFRAMMA DI SEPARAZIONE ALIMENTAZIONE
Y= DIAFRAMMA DI SEPARAZIONE SCARICO
Z= DIAFRAMMA DI SEPARAZIONE ALIM. + SCARICO

NOTE:
Nel comporre la configurazione tenere sempre presente che il numero massimo dei segnali elettrici disponibili è pari a 22.
N.B. CEB = Contatto elettrico per bistabili (occupa 2 segnali elettrici).
I moduli di alimentazione e di scarico intermedio occupano un posto valvola ma, utilizzando un contatto elettrico passante,non occupano segnali elettrici.
I diaframmi di separazione vengono posizionati al posto di una guarnizione standard e non occupano di conseguenza alcun posto. Va ricordato che è necessario aggiungere un modulo di alimentazione o di scarico (in funzione del tipo di diaframma utilizzato) in una qualsiasi posizione tra lo stesso diaframma ed il tappo di estremità.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

2

Generalità:

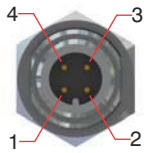
Il modulo PROFIBUS DP si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Enova attraverso il connettore 25 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Enova collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montate su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 22 elettrovalvole, se connessi 0 o 1 moduli ingressi, o fino a 16 se sono connessi 2 moduli ingressi allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 2 moduli ingressi 5200.08.
Il modulo PROFIBUS DP riconosce automaticamente la presenza delle schede di ingresso all'accensione.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete PROFIBUS DP avviene tramite 2 connettori circolari maschio-femmina M12 5 poli tipo B, i 2 connettori sono in parallelo tra loro; la pinatura dei connettori è conforme alle specifiche PROFIBUS Interconnection Technology (Version 1.1 August 2001).
L'indirizzo del nodo è impostabile utilizzando la codifica BCD: 4 dip-switch per le unità e 4 dip-switch per le decine.
Il modulo prevede la resistenza di terminazione interna che è inseribile grazie ad un dip-switch.

Codice di ordinazione

5323.22

Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :

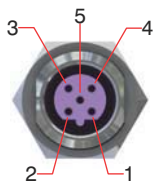
Connettore per ALIMENTAZIONE



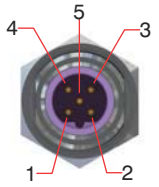
M12 4P MASCHIO

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Connettori per RETE

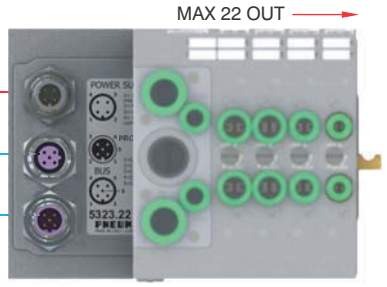


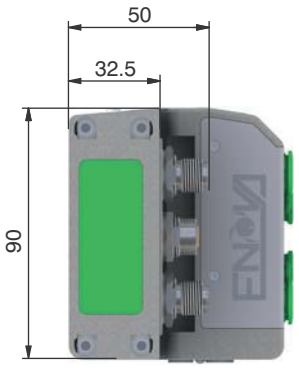
M12B 5P FEMMINA

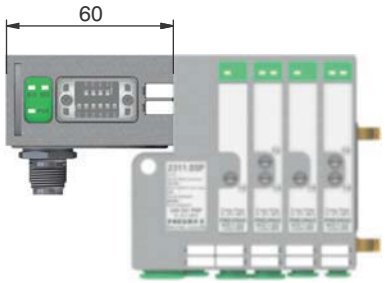


M12B 5P MASCHIO

PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	VP	Power supply plus, (P5V)
2	A-line	Receive / Transmit data -N, A-line
3	DGND	Data Ground (reference potential to VP)
4	B-line	Receive / Transmit data -plus, B-line
5	SHIELD	Shield or PE





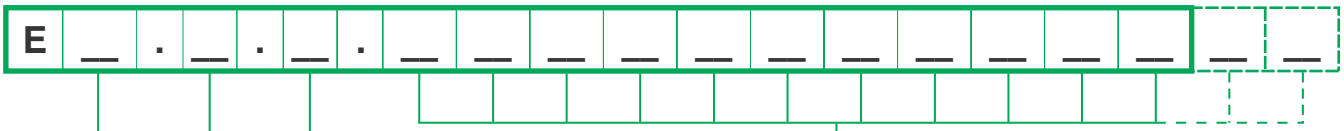


Caratteristiche tecniche

	Modello	5323.22
	Specifiche	PROFIBUS DP
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso uscite)	50 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	22 o 16 se il nodo è presente con 2 moduli ingresso
	N.max. uscite azionabili contemp.	22
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 5 Poli maschio-femmina (IEC 60947-5-2)
	Velocità di trasmissione	125 - 250 - 500 Kbit/s
	N.indirizzi possibili	Da 1 a 63
	Numero max. nodi	64 (slave + master)
	Lunghezza max. raccomandata del bus	100 m a 500 Kbit/s
	Diagnosi bus	Led verde + led rosso
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da -0° a +50° C

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Configurazione layout Batteria con nodo PROFIBUS



ACCESSORI :
0= nessuno
D= Adattatori per barra DIN
S= Squadrette di fissaggio a 90°

TIPOLOGIA TERMINALI :
A= terminale 5 bocche lato SX più tappo lato DX
B= terminale 3 bocche lato SX più tappo lato DX

CONNESSIONE ELETTRICA :
PA= PROFIBUS 22 OUT
PB= PROFIBUS 22 OUT + 8 IN
PC= PROFIBUS 16 OUT + 16 IN

CODICE BREVE
FUNZIONE / CONNESSIONE :
A4= EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA Ø4
A6= EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA Ø6
A8= EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA Ø8
B4= EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFFERENZIALE Ø4
B6= EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFFERENZIALE Ø6
B8= EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFFERENZIALE Ø8
C4= EV 5/2 BISTABILE SOL.-SOL. Ø4
C6= EV 5/2 BISTABILE SOL.-SOL. Ø6
C8= EV 5/2 BISTABILE SOL.-SOL. Ø8
E4= EV 5/3 CC SOL.-SOL. Ø4
E6= EV 5/3 CC SOL.-SOL. Ø6
E8= EV 5/3 CC SOL.-SOL. Ø8
F4= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. Ø4
F6= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. Ø6
F8= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. Ø8
G4= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. Ø4
G6= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. Ø6
G8= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. Ø8
H4= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø4
H6= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø6
H8= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø8
L4= EV 2x2/2 NC-NC SOL.-SOL. Ø4
L6= EV 2x2/2 NC-NC SOL.-SOL. Ø6
L8= EV 2x2/2 NC-NC SOL.-SOL. Ø8
M4= EV 2x2/2 NA-NA SOL.-SOL. Ø4
M6= EV 2x2/2 NA-NA SOL.-SOL. Ø6
M8= EV 2x2/2 NA-NA SOL.-SOL. Ø8
N4= EV 2x2/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø4
N6= EV 2x2/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø6
N8= EV 2x2/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø8
P4= EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA CEB Ø4
P6= EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA CEB Ø6
P8= EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA CEB Ø8
R4= EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFF. CEB Ø4
R6= EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFF. CEB Ø6
R8= EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFF. CEB Ø8
T1 = MODULO PASSANTE AD 1 SEGNALE ELETTRICO
T2 = MODULO PASSANTE A 2 SEGNALI ELETTRICI

J= MODULO DI SCARICO INTERMEDIO Ø8
K= MODULO DI ALIMENTAZIONE INTERMEDIO Ø8
W = MODULO DI ALIMENTAZIONE SCARICO Ø8

X= DIAFRAMMA DI SEPARAZIONE ALIMENTAZIONE
Y= DIAFRAMMA DI SEPARAZIONE SCARICO
Z= DIAFRAMMA DI SEPARAZIONE ALIM. + SCARICO

NOTE:
Nel comporre la configurazione tenere sempre presente che il numero massimo dei segnali elettrici disponibili è pari a 22.
N.B. CEB = Contatto elettrico per bistabili (occupa 2 segnali elettrici).
I moduli di alimentazione e di scarico intermedio occupano un posto valvola ma, utilizzando un contatto elettrico passante,non occupano segnali elettrici.
I diaframmi di separazione vengono posizionati al posto di una guarnizione standard e non occupano di conseguenza alcun posto. Va ricordato che è necessario aggiungere un modulo di alimentazione o di scarico (in funzione del tipo di diaframma utilizzato) in una qualsiasi posizione tra lo stesso diaframma ed il tappo di estremità.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

2

Generalità:

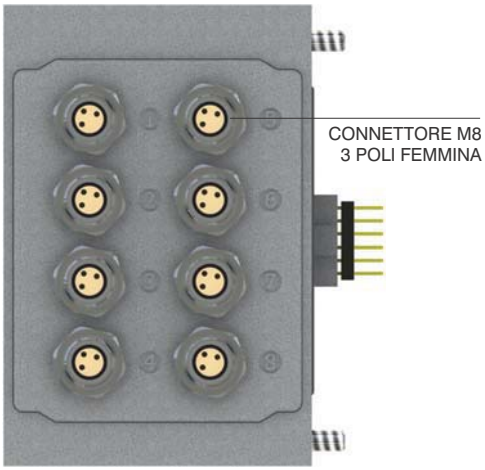
I moduli prevedono 8 connettori M8 3 poli femmina.

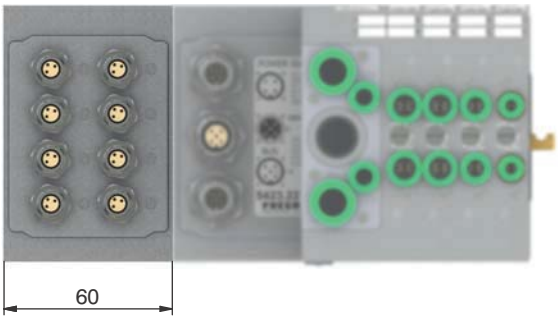
Gli ingressi sono PNP equivalenti a 24 VDC ±10%.
Ad ogni connettore è possibile collegare sia ingressi a 2 fili (interruttori, finecorsa magnetici, pressostati, ecc) sia ingressi a 3 fili (proximiti, fotocellule, finecorsa magnetici elettronici, ecc).
La massima corrente disponibile per tutti gli 8 ingressi è di 200 mA. Ogni singolo modulo prevede all'interno un fusibile autoripristinante da 200 mA; in caso di cortocircuito o di sovraccarico (corrente totale >200mA), interviene la protezione tagliando il 24 VDC a tutti connettori M8 e spegnendo il led verde di PWR. Gli ingressi di altre eventuali schede presenti sul nodo continuano a funzionare correttamente. Eliminando la causa che ha generato l'inconveniente, il led verde di PWR si riporta in uno stato di ON ed il modulo ritorna a funzionare normalmente.
Il numero massimo di moduli ingressi supportati è pari a 3 per CANopen e Devicenet e 2 per PROFIBUS DP.

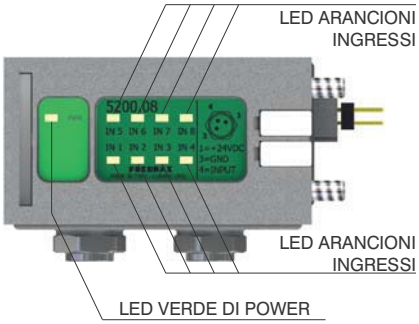
Codice di ordinazione

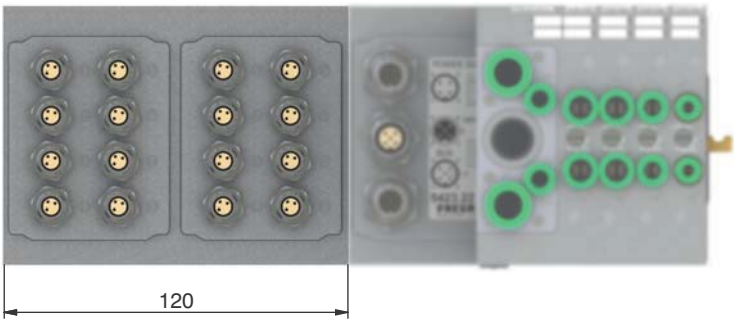
5200.08

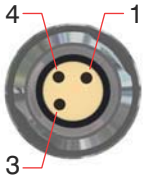
Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :



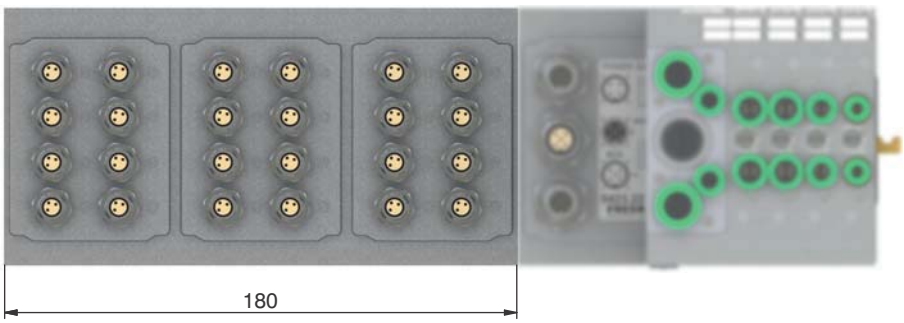








PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC
4	INPUT
3	GND



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

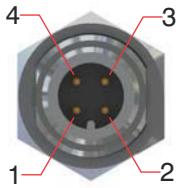
Connettore per ALIMENTAZIONE

Presa per alimentazione
CONN. DIRITTO
M12A 4P FEMMINA

Codice di ordinazione

5312A.F04.00

Vista dall' alto
del connettore dello Slave



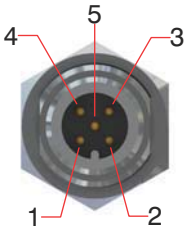
PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC Nodo
2	
3	0 V
4	+24 VDC Uscite

Connettori per RETE

Presa per Bus CANopen
CONN. DIRITTO
M12A 5P FEMMINA

Codice di ordinazione

5312A.F05.00



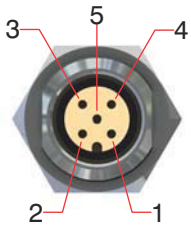
PIN	DESCRIZIONE
1	(CAN_SHIELD)
2	(CAN_V+)
3	CAN_GND
4	CAN_H
5	CAN_L

Vista dall' alto
del connettore dello Slave

Spina per Bus CANopen
CONN. DIRITTO
M12A 5P MASCHIO

Codice di ordinazione

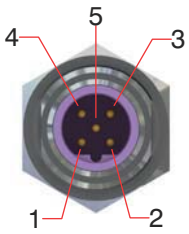
5312A.M05.00



Presa per Bus PROFIBUS
CONN. DIRITTO
M12B 5P FEMMINA

Codice di ordinazione

5312B.F05.00



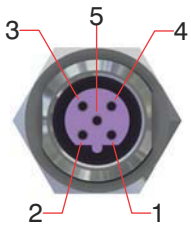
PIN	DESCRIZIONE
1	Power Supply
2	A-line
3	DGND
4	B-line
5	SHIELD

Vista dall' alto
del connettore dello Slave

Spina per Bus PROFIBUS
CONN. DIRITTO
M12B 5P MASCHIO

Codice di ordinazione

5312B.M05.00



Connettori per INGRESSI

Spina per modulo ingressi
CONN. DIRITTO
M8 3P maschio

Codice di ordinazione

5308A.M03.00

Vista dall' alto
del connettore dello Slave

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC
4	INPUT
3	GND

Tappi

Tappo M12

Codice di ordinazione

5300.T12

Tappo M8

Codice di ordinazione

5300.T08

OPTYMA 32-S

Generalità

Optyma32-S rappresenta l'ampliamento della gamma Optyma verso le taglie inferiori caratterizzandosi sempre per l'assemblaggio su base modulare con integrata all'interno la gestione completa dei segnali elettrici di comando.
Optyma32-S racchiude in 12,5mm tutti i punti di forza caratteristici della generazione di elettrovalvole Optyma:
- Portata nominale massimizzata: Fino a 400 [Nl/min]
- Elettropiloti a basso consumo energetico entrambi collocati sullo stesso lato della elettrovalvola.
- Medesimo ingombro per elettrovalvole monostabili e bistabili
- Assemblaggio rapido della elettrovalvola sulla sottobase mediante un unica vite
- Possibilità di sostituire le valvole senza disconnettere i collegamenti pneumatici
- Connessioni rapide di alimentazione, utilizzo e scarico poste sullo stesso lato.
- Possibilità di funzionamento con pressioni differenziate e vuoto.
- Gestione di 32 segnali elettrici (16 bistabili, 32 monostabili oppure qualsiasi configurazione libera che rientri in un massimo di 32 segnali elettrici).

Il collegamento elettrico avviene mediante un connettore a vaschetta a 37 poli, in alternativa è disponibile un connettore a vaschetta 25 poli che è in grado di gestire un numero massimo di 22 segnali elettrici
- Grado di protezione IP 65 integrata direttamente nei singoli elementi della batteria.
- Prevista l'integrazione diretta con bus di campo nei protocolli di comunicazione più diffusi.

Caratteristiche principali

Taglia unica 12,5mm di spessore
Identico ingombro per E.V. Monostabile e bistabile
Sottobase modulare a posto doppio
Assemblaggio basi modulari tramite kit tiranti
Connessioni di utilizzo ad innesto rapido ricavate nelle base modulare
Sistema di connessione elettrica integrato ed ottimizzato di serie
Protezione IP65 integrata standard

Caratteristiche costruttive

Corpo valvola	Tecnopolimero
Operatori	Tecnopolimero
Spola	Acciaio nichelato / Tecnopolimero
Distanziali	Tecnopolimero
Guarnizioni pacco	Gomma nitrilica (NBR) antiolio
Guarnizioni pistoni	Gomma nitrilica (NBR) antiolio
Molle	Acciaio Inox AISI 302
Pistoni	Tecnopolimero

Funzioni disponibili

EV 5/2 MONOSTABILE SOLENOIDE-MOLLA
EV 5/2 MONOSTABILE SOLENOIDE-DIFFERENZIALE
EV 5/2 BISTABILE SOLENOIDE-SOLENOIDE
EV 5/3 CC SOLENOIDE-SOLENOIDE
EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOLENOIDE-SOLENOIDE
EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOLENOIDE-SOLENOIDE
EV 2x3/2 NC-NA SOLENOIDE-SOLENOIDE
EV 2x3/2 NA-NC SOLENOIDE-SOLENOIDE

Caratteristiche funzionali

Tensione di alimentazione	24 VDC ±10% PNP
Assorbimento elettropiloti	1,2 Watt
Pressioni di lavoro condotti valvola [1]	da vuoto fino a 10 bar
Pressioni di lavoro condotti elettropiloti [12-14]	da 2,5 fino a 7 bar
Temperatura di impiego	da -5°C a +50°C
Grado di protezione	IP65
Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non (se lubrificata la lubrificazione deve essere continua)

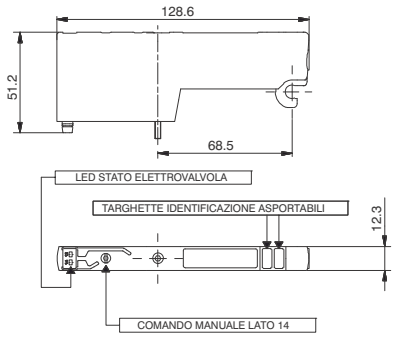
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Solenoide - Molla

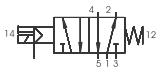
Codice di ordinazione

2241.52.00.39.Ⓥ

	TENSIONE
Ⓥ	02 = 24 VDC PNP
	12 = 24 VDC NPN



Peso gr. 67
Tempi di risposta secondo ISO 12238



CODICE BREVE FUNZIONE "A"

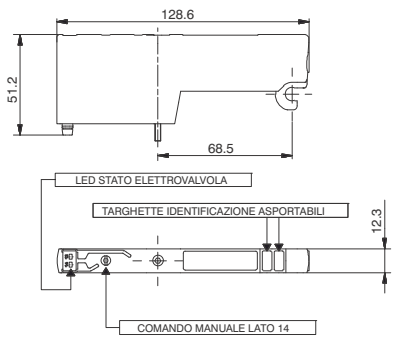
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta in Eccitazione (ms)	Tempi di risposta in Diseccitazione	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura di esercizio °C
	Aria filtrata e lubrificata o	Da vuoto a 10	400	12	20	2,5 ° 7	-5 ÷ +50

Solenoide - Differenziale

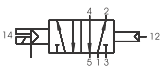
Codice di ordinazione

2241.52.00.36.Ⓥ

	TENSIONE
Ⓥ	02 = 24 VDC PNP
	12 = 24 VDC NPN



Peso gr. 67
Tempi di risposta secondo ISO 12238



CODICE BREVE FUNZIONE "B"

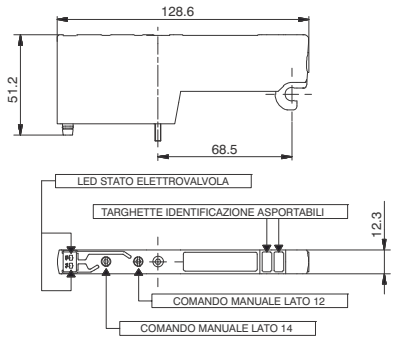
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta in Eccitazione (ms)	Tempi di risposta in Diseccitazione	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura di esercizio °C
	Aria filtrata e lubrificata o	Da vuoto a 10	400	20	25	2,5 ° 7	-5 ÷ +50

Solenoide - Solenoide

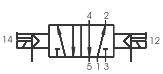
Codice di ordinazione

2241.52.00.35.Ⓥ

	TENSIONE
Ⓥ	02 = 24 VDC PNP
	12 = 24 VDC NPN



Peso gr. 67
Tempi di risposta secondo ISO 12238



CODICE BREVE FUNZIONE "C"

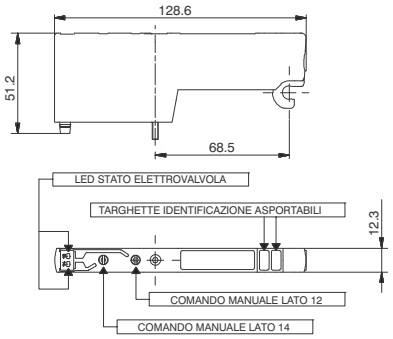
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta in Eccitazione (ms)	Tempi di risposta in Diseccitazione	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura di esercizio °C
	Aria filtrata e lubrificata o	Da vuoto a 10	400	10	10	2,5 ° 7	-5 ÷ +50

Solenoide - Solenoide - (5/3 Centri chiusi)

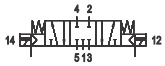
Codice di ordinazione

2241.53.31.35.Ⓥ

	TENSIONE
Ⓥ	02 = 24 VDC PNP
	12 = 24 VDC NPN



Peso gr. 83
Tempi di risposta secondo ISO 12238



CODICE BREVE FUNZIONE "E"

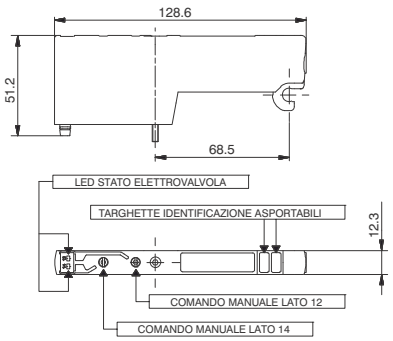
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta in Eccitazione (ms)	Tempi di risposta in Diseccitazione	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura di esercizio °C
	Aria filtrata e lubrificata o	Da vuoto a 10	200	15	20	2,5 ° 7	-5 ÷ +50

Solenoide - Solenoide 2x3/2

Codice di ordinazione

2241.62.Ⓕ.35.Ⓥ

	FUNZIONE
	44 = NC - NC (5/3 Centri aperti)
Ⓕ	55 = NA - NA (5/3 Centri in pressione)
	45 = NC - NA (normalmente chiusa - normalmente aperta)
	54 = NA - NC (normalmente aperta - normalmente chiusa)
	TENSIONE
Ⓥ	02 = 24 VDC PNP
	12 = 24 VDC NPN



Peso gr. 75 - Tempi di risposta secondo ISO 12238
CODICE BREVE FUNZIONE:
NC-NC (5/3 Centri aperti) = "F"

CODICE BREVE FUNZIONE:
NC-NA = "H"
NA-NC ="I"

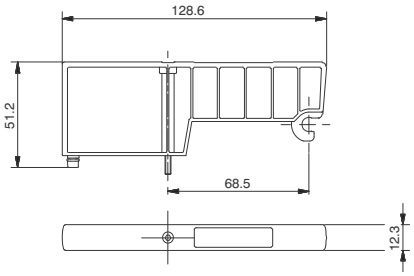
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta in Eccitazione (ms)	Tempi di risposta in Diseccitazione	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura di esercizio °C
	Aria filtrata e lubrificata o	Da vuoto a 10	360	15	25	2,5 ° 7	-5 ÷ +50

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Piastra di chiusura

Codice di ordinazione

2240.00



Peso gr. 30

CODICE BREVE FUNZIONE "T"

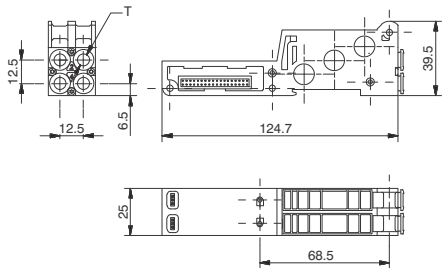
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento (bar) Min.Max.	Temperatura di esercizio °C Min.Max.
	Aria filtrata e lubrificata o non	Da vuoto a 10	-5 ÷ +50

Base modulare (2 posti)

Codice di ordinazione

224Ⓣ.01Ⓥ

Ⓣ	Connessioni di alimentazione
	4 = Connessione tubo Ø 4
	6 = Connessione tubo Ø 6
Ⓥ	VERSIONE
	M = per EV Monostabile
	B = per EV Bistabile



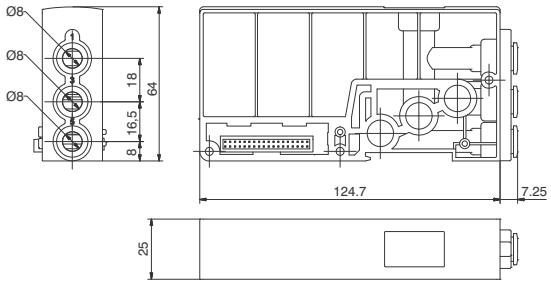
Peso gr. 75
CODICE BREVE FUNZIONE "3" (tubo Ø 4)
CODICE BREVE FUNZIONE "5" (tubo Ø 6)

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento (bar) Min.Max.	Temperatura di esercizio °C Min.Max.
	Aria filtrata e lubrificata o non	Da vuoto a 10	-5 ÷ +50

Modulo intermedio di alimentazione e scarico

Codice di ordinazione

2240.10



Peso gr. 105
CODICE BREVE FUNZIONE "W"

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento (bar) Min.Max.	Temperatura di esercizio °C Min.Max.
	Aria filtrata e lubrificata o non	Da vuoto a 10	-5 ÷ +50

2

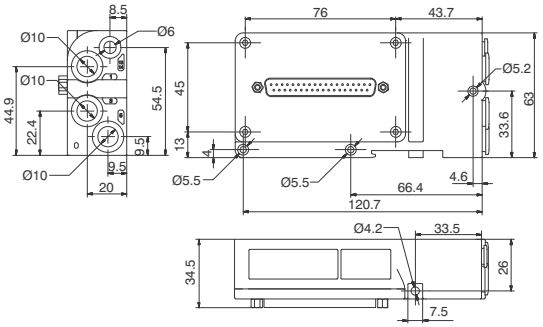
Terminale Sinistro - alimentazione esterna

Codice di ordinazione

2240.02.Ⓒ

Ⓒ	CONNESSIONE ELETTRICA
	37P = Connettore 37 poli PNP
	25P = Connettore 25 poli PNP

Peso gr. 174
condotti 12/14 separati dal condotto 1



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento (bar) Min.Max.	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.
	Aria filtrata e lubrificata o non	Da vuoto a 10	2,5 - 7	-5 ÷ +50

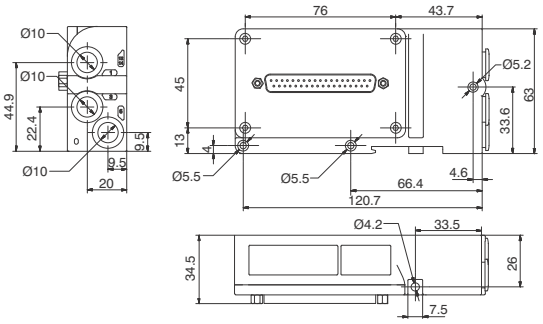
Terminale Sinistro - autoalimentato

Codice di ordinazione

2240.12.Ⓒ

Ⓒ	CONNESSIONE ELETTRICA
	37P = Connettore 37 poli PNP
	25P = Connettore 25 poli PNP

Peso gr. 174
condotti 12/14 in collegamento con il condotto 1



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento (bar) Min.Max.	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.
	Aria filtrata e lubrificata o non	Da vuoto a 10	2,5 - 7	-5 ÷ +50

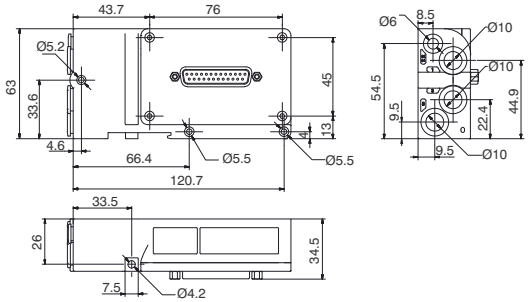
Terminale Destro

Codice di ordinazione

2240.03.Ⓒ

Ⓒ	CONNESSIONE ELETTRICA
	00 = Uscita connessione elettrica chiusa
	25P = Connettore 25 poli PNP

Peso gr. 147



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento (bar) Min.Max.	Temperatura di esercizio °C Min.Max.
	Aria filtrata e lubrificata o non	Da vuoto a 10	-5 ÷ +50

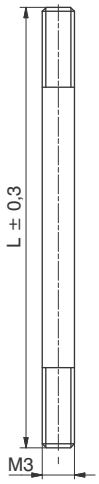
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Kit tiranti M3

Codice di ordinazione

2240.KT.Ⓟ

	N. POSTI
Ⓟ	02 = Nr. 2 Posti
	04 = Nr. 4 Posti
	06 = Nr. 6 Posti
	08 = Nr. 8 Posti
	10 = Nr. 10 Posti
	12 = Nr. 12 Posti
	14 = Nr. 14 Posti
	16 = Nr. 16 Posti
	18 = Nr. 18 Posti
	20 = Nr. 20 Posti
	22 = Nr. 22 Posti
	24 = Nr. 24 Posti
	26 = Nr. 26 Posti
	28 = Nr. 28 Posti
	30 = Nr. 30 Posti
	32 = Nr. 32 Posti



ELENCO CODICI

Descrizione	Quota "L"
2240.KT.02	68 mm
2240.KT.04	93mm
2240.KT.06	118mm
2240.KT.08	143mm
2240.KT.10	168mm
2240.KT.12	193mm
2240.KT.14	218mm
2240.KT.16	243mm
2240.KT.18	268mm
2240.KT.20	293mm
2240.KT.22	318mm
2240.KT.24	343mm
2240.KT.26	368mm
2240.KT.28	393mm
2240.KT.30	418mm
2240.KT.32	443mm

Kit dadi di fissaggio M3

Codice di ordinazione

2240.KD.00

Il Kit comprende 6 elementi

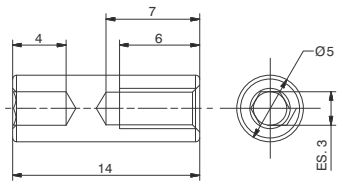


Tabella riassuntiva accessori per composizione gruppi val-

Codice di ordinazione

Gruppo N° POSTI

2	2240.KD.00 + 2240.KT.02
4	2240.KD.00 + 2240.KT.04
6	2240.KD.00 + 2240.KT.06
8	2240.KD.00 + 2240.KT.08
10	2240.KD.00 + 2240.KT.10
12	2240.KD.00 + 2240.KT.12
14	2240.KD.00 + 2240.KT.14
16	2240.KD.00 + 2240.KT.16
18	2240.KD.00 + 2240.KT.18
20	2240.KD.00 + 2240.KT.20
22	2240.KD.00 + 2240.KT.22
24	2240.KD.00 + 2240.KT.24
26	2240.KD.00 + 2240.KT.26
28	2240.KD.00 + 2240.KT.28
30	2240.KD.00 + 2240.KT.30
32	2240.KD.00 + 2240.KT.32

2240.KD.00

N° 6 pezzi

2240.KT.XX

N° 3 pezzi

Tappo diaframma

Codice di ordinazione

2230.17

Peso gr. 6,5

Silenziatore in Polietilene Serie SPL-R

Codice di ordinazione

SPLR.Ⓕ

	DIAMETRO TUBO
Ⓕ	6 = 6 mm
	10 = 10 mm

Cavo a posa mobile con estremità precablata, 25 Poli IP65

Codice di ordinazione	
2300.25.Ⓛ.Ⓟ	
Ⓛ	LUNGHEZZA CAVO
	03 = 3 metri
	05 = 5 metri
	10 = 10 metri
Ⓟ	CONNETTORE
	10 = In linea
	90 = A 90°

Cavo a posa mobile con estremità precablata, 37 Poli IP65

Codice di ordinazione	
2400.37.Ⓛ.Ⓟ	
Ⓛ	LUNGHEZZA CAVO
	03 = 3 metri
	05 = 5 metri
	10 = 10 metri
Ⓟ	CONNETTORE
	10 = In linea
	90 = A 90°

Cavo a posa mobile con estremità precablate, 25 Poli IP65

Codice di ordinazione	
2400.25.Ⓛ.25	
Ⓛ	LUNGHEZZA CAVO
	03 = 3 metri
	05 = 5 metri
	10 = 10 metri

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Generalità :

Le batterie di valvole Optyma32-S offrono la possibilità di prelevare i segnali elettrici che non sono stati utilizzati sulla batteria e renderli disponibili (fino ad un massimo di 22 segnali) su un connettore a vaschetta da 25 poli femmina posizionato sul terminale destro (ordinando l'apposito terminale di uscita codice 2240.03.25P). A questo connettore è possibile collegare un cavo multipolare che verrà a sua volta collegato ad una batteria di elettrovalvole consecutiva oppure è possibile collegare direttamente uno o più moduli di I/O (max 2) sui quali è possibile portare dei segnali di ingresso o di uscita (a seconda di cosa verrà collegato ai capi del cavo principale di collegamento).
I moduli I/O hanno ciascuno 8 connettori femmina da M8-3 poli .
Come già detto, la decisione di come impiegare ciascun connettore è demandata all'utilizzatore finale (ogni singolo connettore da M8 può essere usato sia come ingresso che come uscita).

Nota bene: Se la batteria è controllata attraverso una connessione multipolare ciascun connettore può essere utilizzato come ingresso o uscita, mentre se la batteria è connessa ad un nodo seriale ciascun connettore può essere utilizzato solo come uscita.

Il numero massimo di Moduli I/O collegabili alla batteria è 2.

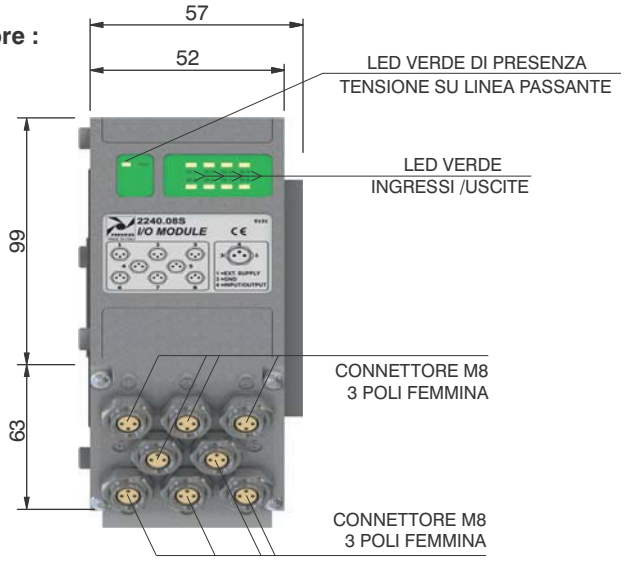
Ciascun Modulo I/O contiene 8 LED di diagnostica Ingresso/ Uscita.
Tali LED indicano la presenza di un segnale di Ingresso / Uscita connesso al singolo connettore.

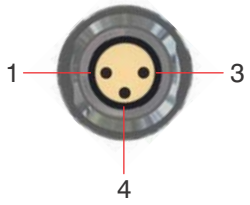
Nota bene: Affinché si accenda il LED di segnalazione Ingresso / Uscita è necessario che sia presente una tensione di almeno +15 VDC sul Piedino 4 del connettore. La presenza di un segnale più basso non compromette il normale funzionamento di Ingressi / Uscite.

Codice di ordinazione

2240.08S

Dimensioni di ingombro / Connettore :





PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC
4	INPUT
3	GND

Caratteristiche Ingressi :

Ad ogni connettore è possibile collegare sia ingressi a 2 fili (interruttori, finecorsa magnetici, pressostati, ecc) sia ingressi a 3 fili (proximity, fotocellule, finecorsa magnetici elettronici, ecc).
Se risulta utile avere una tensione di +24VDC al piedino 1 di ciascun connettore è necessario fornirlo al piedino passante del connettore multipolare. In particolare:
Piedino 25 del connettore multipolare da 25 pin (codice di ordinazione del terminale di ingresso: 2240.02.25P oppure 2240.12.25P);
Piedino 36 - 37 del connettore multipolare da 37 pin (codice di ordinazione del terminale di ingresso: 2240.02.37P oppure 2240.12.37P).

Caratteristiche Uscite :

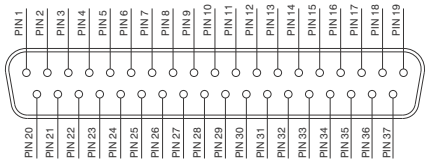
Attenzione: Le singole uscite non sono protette dal cortocircuito, per cui occorre prestare attenzione al collegamento elettrico(evitare che il piedino 4 del connettore sia connesso al piedino 3 oppure al piedino 1).

Caratteristiche generali	Modello	2240.08S
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
	Connettore di I/O	Connettore M8 3 Poli Femmina (IEC 60947-5-2)
	Tensione Piedino 1 (connettore usato come ingresso)	Fornita dall'utente
	Diagnosi Tensione Piedino 4	Led Verde
	Assorbimento nodo (escluso uscite)	7 mA per ogni LED con segnale a +24VDC
	Tensione Uscite	+23,3 VDC (seriale) / Fornita dall'utente (multipolare)
	Tensione Ingressi	Dipende dall'utilizzo
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA (seriale) / 400 mA (multipolare)
	N.max. Uscite / Ingressi	8 per modulo
	Max. Corrente Piedino 1 connettore	100 mA
	Collegamenti alla batteria	Collegamento diretto con connettore a vaschetta 25 poli
	Numero max. Moduli	2
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da -0° a +50° C

2

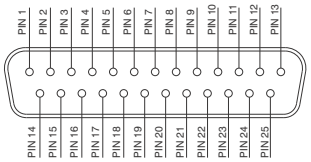
CORRISPONDENZA SEGNALI MULTIPOLARE / CONNETTORI

CONNETTORE MASCHIO A VASCHETTA SUB-D 37 POLI

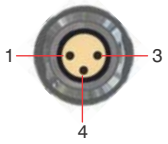


1 - 32 = SEGNALI
33 - 35 = COMUNE
36 - 37 = LINEA PASSANTE

CONNETTORE MASCHIO A VASCHETTA SUB-D 25 POLI



1 - 22 = SEGNALI
23 - 24 = COMUNE
25 = LINEA PASSANTE



PIN	DESCRIZIONE
1	LINEA PASSANTE
4	SEGNALE
3	COMUNE

Modalità di connessione :

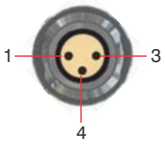
Le caratteristiche del Modulo I/O variano in funzione di come è controllata la batteria. In particolare vi sono due modalità di funzionamento:

A) Controllo mediante connessione multipolare
B) Controllo con Bus di Campo

A) Controllo mediante connessione multipolare :

Connettore M8 utilizzato come Ingresso:

Attenzione: La tensione applicata al singolo connettore M8 viene riportata al piedino del connettore multipolare.



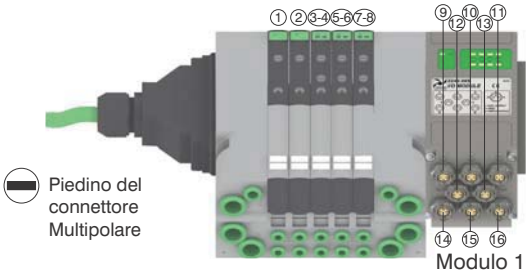
PIN	DESCRIZIONE
1	LINEA PASSANTE
4	SEGNALE
3	COMUNE

Per utilizzare i moduli I/O è necessario ordinare il terminale destro completo di connettore a vaschetta da 25 poli femmina di uscita
(codice 2240.03.25P).

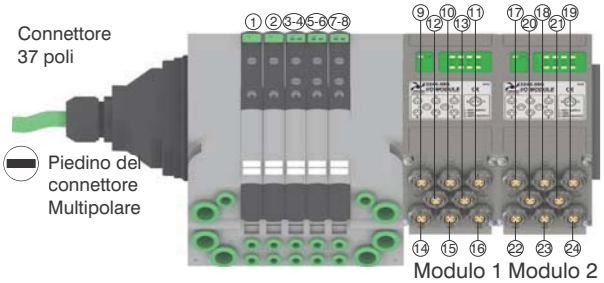
Connettore M8 utilizzato come Uscita:

La tensione di uscita sarà quella applicata al singolo contatto del connettore multipolare.
La massima corrente di uscita dipende dall'alimentatore utilizzato, ma si raccomanda di non superare i 250 mA.

Attenzione: Poiché qualunque cavo costituisce una piccola resistenza distribuita sarà sempre presente una caduta di tensione ai capi del cavo, dipendente da lunghezza e sezione del cavo e dalla corrente che passa nel cavo.

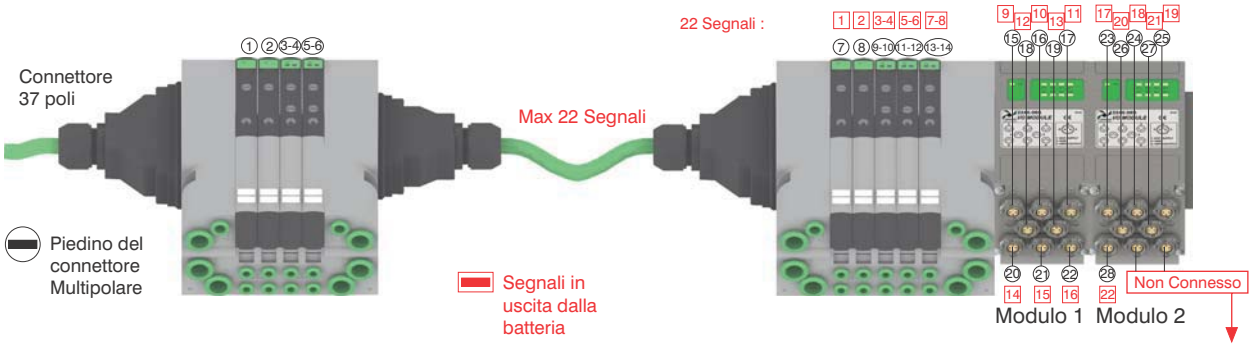


Attenzione:
E' possibile aggiungere solo un ulteriore modulo I/O



Attenzione:
Nessuna ulteriore espansione possibile

Nota bene: Le batterie di valvole Optyma32-S offrono la possibilità di prelevare fino a 22 segnali elettrici che non sono stati utilizzati sulla batteria e renderli disponibili: tali segnali posso essere gestiti da un'altra batteria e/o dai moduli I/O.
Il modulo I/O gestirà questi segnali rimanenti. I connettori che non gestiscono segnali utili rimarranno non connessi.

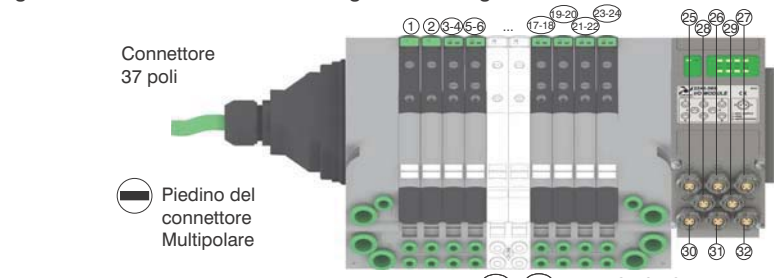


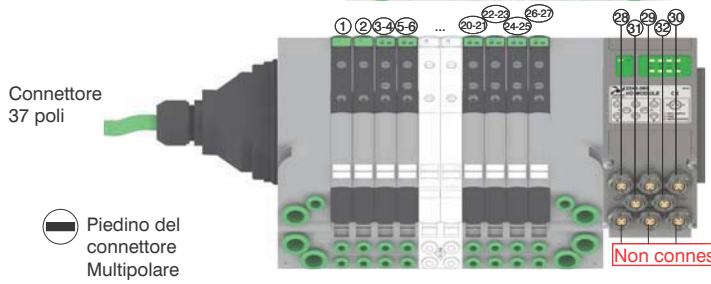
Nota bene: L'esempio considera un connettore multipolare da 37 poli.
La stessa configurazione gestita da un connettore da 25 poli si sarebbe fermata al numero 22 del connettore multipolare e 16 della batteria. 22 16

Attenzione:
Segnale non connesso
Comune connesso
Linea passante connessa

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Nota bene: Le batterie Optyma-32S gestiscono fino a 32 segnali: se ne vengono utilizzati più di 24 dalla batteria stessa, il modulo I/O gestirà tutti e soli i segnali rimanenti. I connettori che non gestiscono segnali utili rimarranno non connessi.

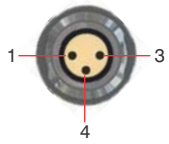




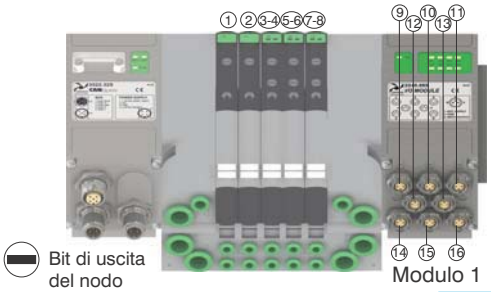
Attenzione:
Segnale non connesso
Comune connesso
Linea passante connessa

B) Controllo con Bus di Campo :

Con questo tipo di controllo i moduli I/O possono essere utilizzati solamente come uscite. Il piedino 1 di ciascun connettore risulta non connesso. La tensione di uscita sarà di circa 0,7 V inferiore a quella applicata al piedino 4 del connettore di alimentazione. La corrente massima di uscita è 100 mA per ogni uscita. La corrispondenza tra byte di controllo e singola uscita dipende dal numero di segnali elettrici utilizzati dall'isola di valvole e dalla posizione relativa del modulo I/O.

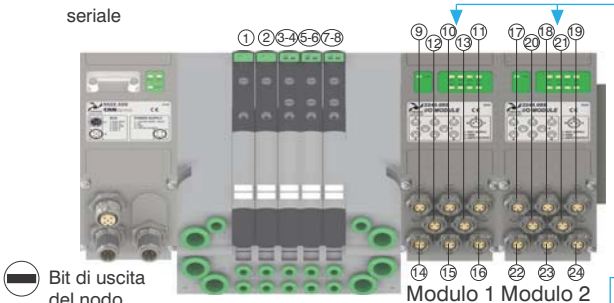


PIN	DESCRIZIONE
1	LINEA PASSANTE
4	SEGNALE
3	COMUNE



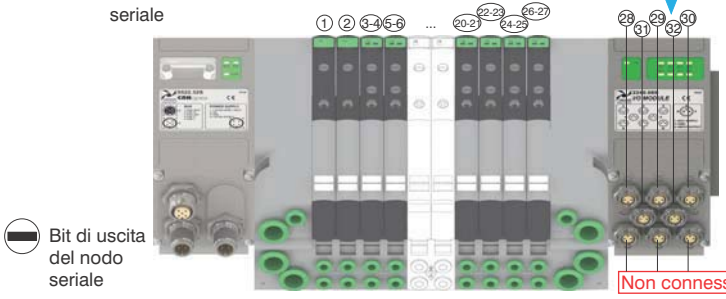
Attenzione:
Solo uscite

Attenzione:
E' possibile
aggiungere solo un
ulteriore modulo I/O



Attenzione:
Solo uscite

Attenzione:
Nessuna ulteriore
espansione possibile



Attenzione:
Solo uscite

Attenzione:
Segnale non connesso
Comune connesso

Nota bene: I Moduli I/O non consentono di collegare ulteriori batterie di valvole dopo di essi.

Attenzione:
Solo uscite

Attenzione:
Nessuna ulteriore
espansione possibile

Connessione multipolare

La connessione multipolare avviene mediante un connettore a vaschetta da 37 poli che è in grado di gestire un numero massimo di 32 segnali elettrici. In alternativa è disponibile un connettore a vaschetta 25 poli che è in grado di gestire un numero massimo di 22 segnali elettrici.
La distribuzione dei segnali elettrici tra i singoli moduli avviene mediante una scheda elettrica posta nella sottobase che riceve i segnali dal modulo precedente, preleva i segnali necessari per gestire gli elettropiloti della rispettiva elettrovalvola e trasmette i rimanenti a valle.

Le sottobasi modulari di Optyma32-S sono a doppio posto valvola e disponibili nelle seguenti tipologie

Tipo di sottobase	Segnali occupati dalla singola posizione	Totale segnali occupati
Base modulare a due posizioni bistabili	2 segnali elettrici occupati dalla posizione 1	**4**
	2 segnali elettrici occupati dalla posizione 2	
Base modulare a due posizioni monostabili	1 segnali elettrici occupati dalla posizione 1	**2**
	1 segnali elettrici occupati dalla posizione 2	

Base a Due Posizioni Bistabili

Nella base a due posizioni bistabili il primo segnale viene connesso con l'elettropilota lato 14 della prima posizione mentre il secondo con l'elettropilota lato 12 sempre della prima posizione. La configurazione si ripete per i due segnali seguenti, con il terzo segnale connesso con l'elettropilota lato 14 della seconda posizione ed il quarto connesso con l'elettropilota lato 12 della seconda posizione . I rimanenti segnali vengono trasferiti a valle.
Su una base bistabile è possibile installare sia elettrovalvole monostabili (si perde un segnale elettrico per ciascun elettrovalvola) sia ovviamente elettrovalvole bistabili; questo consente di poter variare la configurazione della batteria in qualsiasi momento senza dover riconfigurare la corrispondenza delle uscite del PLC. L'utilizzo di sottobasi bistabili limita però il numero massimo di elettrovalvole che possono comporre la batteria: utilizzando un connettore di ingresso 37 poli il limite massimo è di 16 elettrovalvole. utilizzando un connettore di ingresso a 25 poli il limite massimo scende a 10 elettrovalvole.

Base a Due Posizioni Monostabili

Nella base a due posizioni monostabili il primo segnale viene connesso con l'elettropilota Lato 14 della prima posizione mentre il secondo sempre con l'elettropilota Lato 14 della seconda posizione; i rimanenti segnali vengono trasferiti a valle. Ogni base impegna quindi 2 segnali elettrici. Su una base monostabile è possibile installare solamente elettrovalvole monostabili (se viene installata un elettrovalvola a 2 solenoidi non sarà possibile azionare l'elettropilota lato 12). L'utilizzo di sottobasi monostabili consente di ottimizzare al massimo i segnali elettrici disponibili. Nel caso di una batteria di sole elettrovalvole monostabili il numero massimo di elettrovalvole è:

32 elettrovalvole - utilizzando un connettore di ingresso a 37 poli
22 elettrovalvole - utilizzando un connettore di ingresso a 25 poli

Nota bene:
Le elettrovalvole monostabili, avendo al loro interno 1 solo elettropilota, utilizzano un solo segnale elettrico e possono essere abbinate a sottobasi a posizioni monostabili o bistabili.
L'elettrovalvola bistabile, le 5/3, 2x3/2 e 2x2/2, avendo al loro interno 2 elettropiloti, utilizzano sempre 2 segnali elettrici e devono essere sempre abbinate ad una sottobase per bistabile.

Modulo Di Alimentazione e Scarico Intermedio

Il modulo di alimentazione e scarico intermedio utilizza un connettore elettrico passante che trasferisce i segnali al modulo successivo direttamente senza alcuna variazione. Questo consente di poterli assemblare liberamente in qualsiasi posizione nella batteria.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

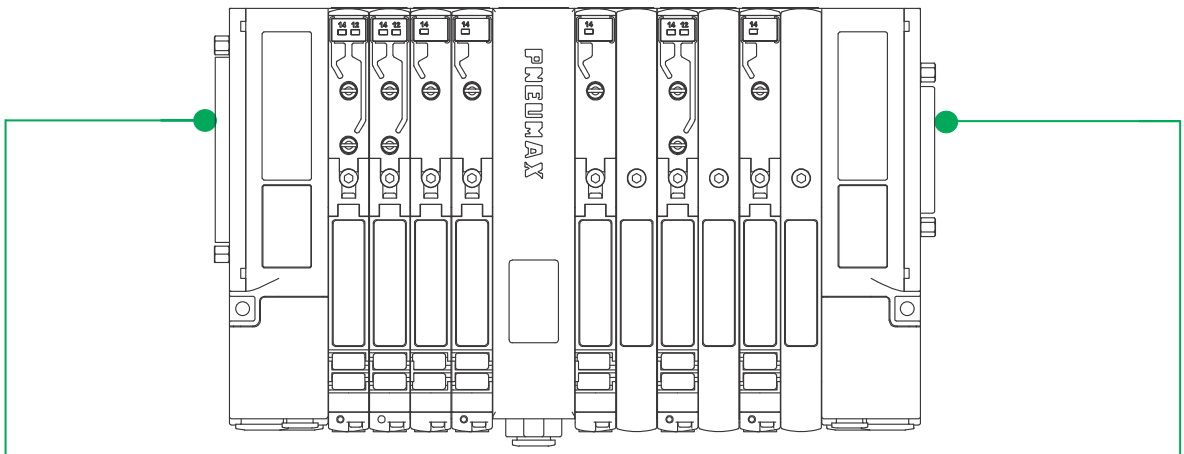
Segnali Elettrici Non Impiegati

I segnali elettrici non impegnati dalla configurazione della batteria possono essere resi nuovamente disponibili tramite il terminale con connessione di uscita 25 poli.

Il numero di segnali disponibili dipende dalla connessione di ingresso e dai segnali elettrici impegnati secondo la regola seguente:

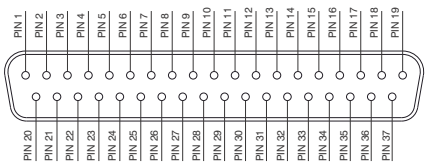
Connettore ingresso 37 poli	Nout=32-Numero di segnali (max. 22)
Connettore ingresso 25 poli	Nout=22-Numero di segnali

Riportiamo di seguito alcuni esempi di configurazioni con la relativa corrispondenza della pinatura dei connettori di ingresso o uscita.



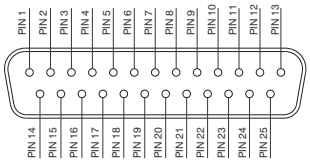
CONNESSIONI ELETTRICHE DI INGRESSO

CONNETTORE MASCHIO A VASCHETTA
SUB-D 37 POLI



1 - 32 = SEGNALI
33 - 35 = COMUNE
36 - 37 = LINEA PASSANTE

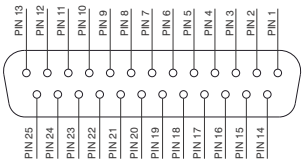
CONNETTORE MASCHIO A VASCHETTA
SUB-D 25 POLI



1 - 22 = SEGNALI
23 - 24 = COMUNE
25 = LINEA PASSANTE

CONNESSIONE ELETTRICA DI USCITA (SE PRESENTE)

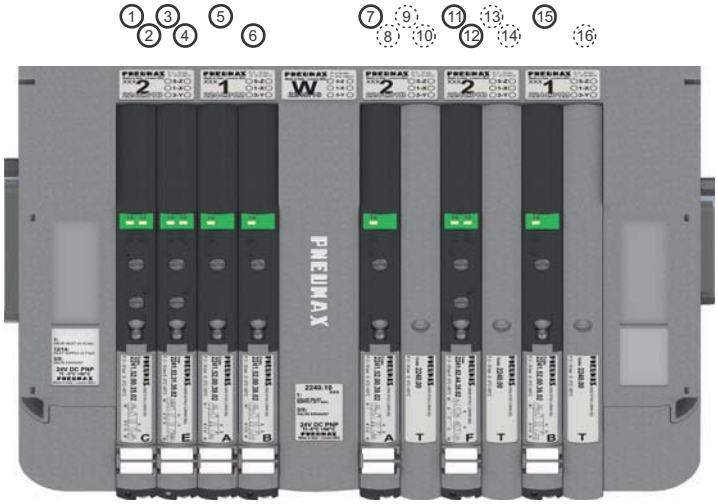
CONNETTORE FEMMINA A VASCHETTA
SUB-D 25 POLI



1 - 22 = SEGNALI
23 - 24 = COMUNE
25 = LINEA PASSANTE

2

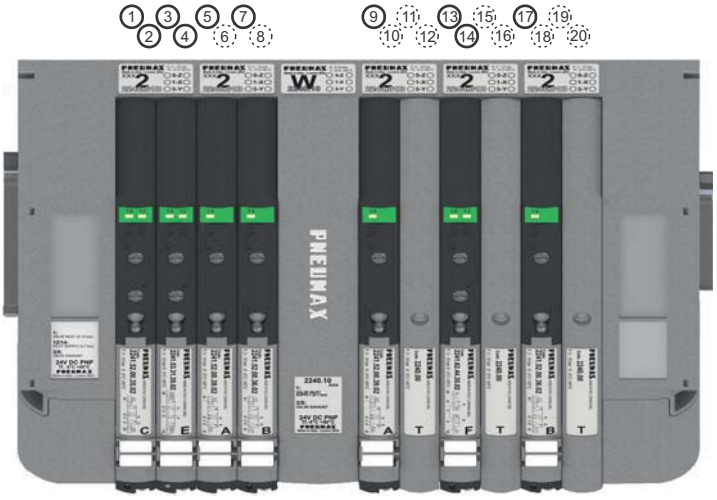
Corrispondenza PIN per batteria di elettrovalvole montate su basi in configurazione mista.



PIN 1 = PILOTA 14 EV POS.1
PIN 2 = PILOTA 12 EV POS.1
PIN 3 = PILOTA 14 EV POS.2
PIN 4 = PILOTA 12 EV POS.2
PIN 5 = PILOTA 14 EV POS.3
PIN 6 = PILOTA 14 EV POS.4
PIN 7 = PILOTA 14 EV POS.6
PIN 8 = NON COLLEGATO
PIN 9 = NON COLLEGATO
PIN 10 = NON COLLEGATO
PIN 11 = PILOTA 14 EV POS.8
PIN 12 = PILOTA 12 EV POS.8
PIN 13 = NON COLLEGATO
PIN 14 = NON COLLEGATO
PIN 15 = PILOTA 14 EV POS.10
PIN 16 = NON COLLEGATO

POS.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Corrispondenza PIN per batteria di elettrovalvole montate tutte su doppie basi per bistabile.

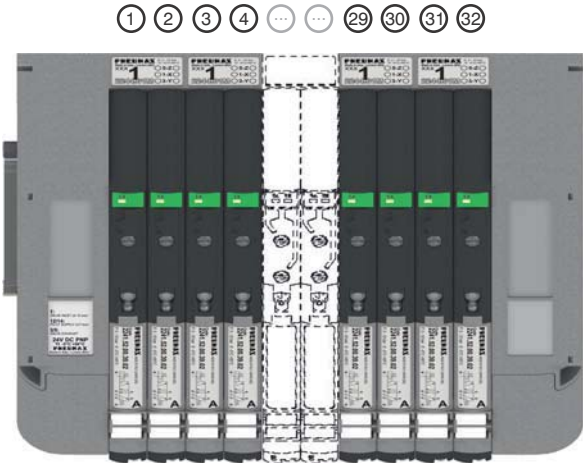


PIN 1 = PILOTA 14 EV POS.1
PIN 2 = PILOTA 12 EV POS.1
PIN 3 = PILOTA 14 EV POS.2
PIN 4 = PILOTA 12 EV POS.2
PIN 5 = PILOTA 14 EV POS.3
PIN 6 = NON COLLEGATO
PIN 7 = PILOTA 14 EV POS.4
PIN 8 = NON COLLEGATO
PIN 9 = PILOTA 14 EV POS.6
PIN 10 = NON COLLEGATO
PIN 11 = NON COLEGATO
PIN 12 = NON COLLEGATO
PIN 13 = PILOTA 14 EV POS.8
PIN 14 = PILOTA 12 EV POS.8
PIN 15 = NON COLLEGATO
PIN 16 = NON COLLEGATO
PIN 17 = PILOTA 14 EV POS.10
PIN 18 = NON COLLEGATO
PIN 19 = NON COLLEGATO
PIN 20 = NON COLLEGATO

POS.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

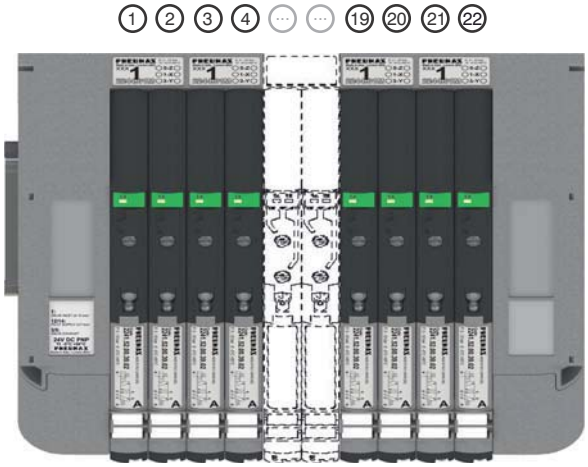
Corrispondenza PIN per batterie di sole EV monostabili montate su doppie basi per monostabile (ingresso 37P e 25P)

37P



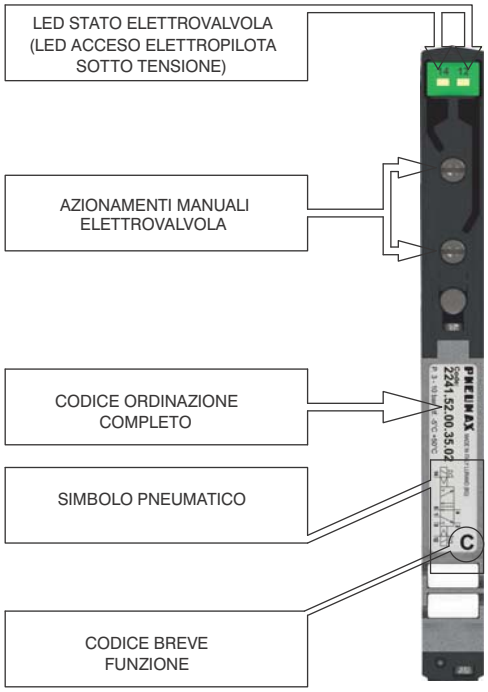
POS.	1	2	3	4	...	29	30	31	32

25P

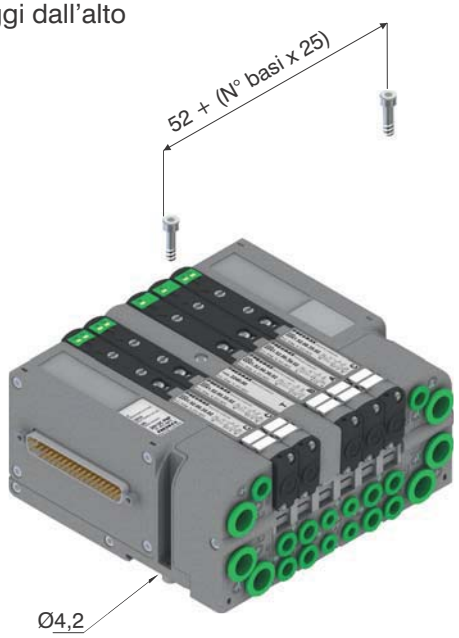


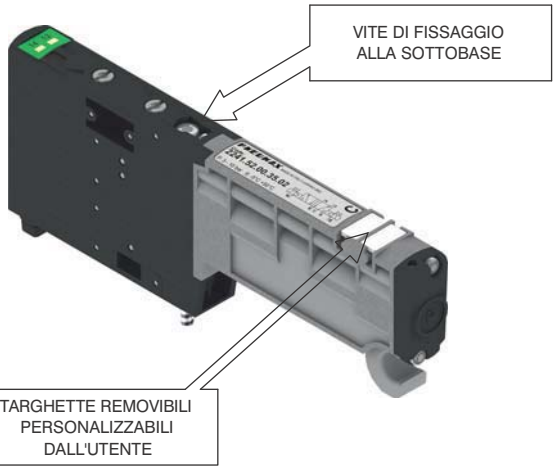
POS.	1	2	3	4	...	19	20	21	22

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

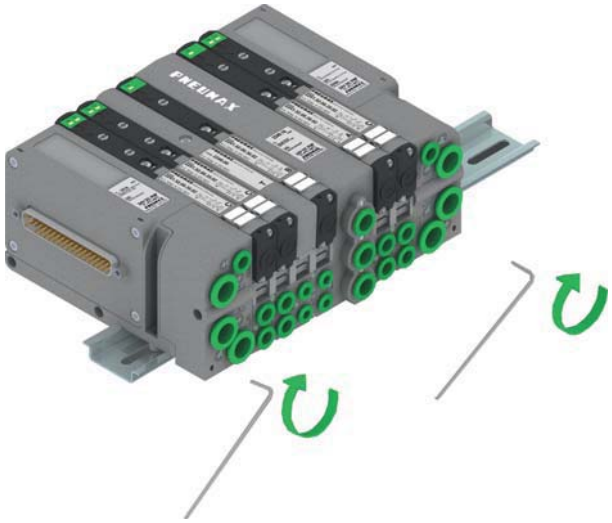


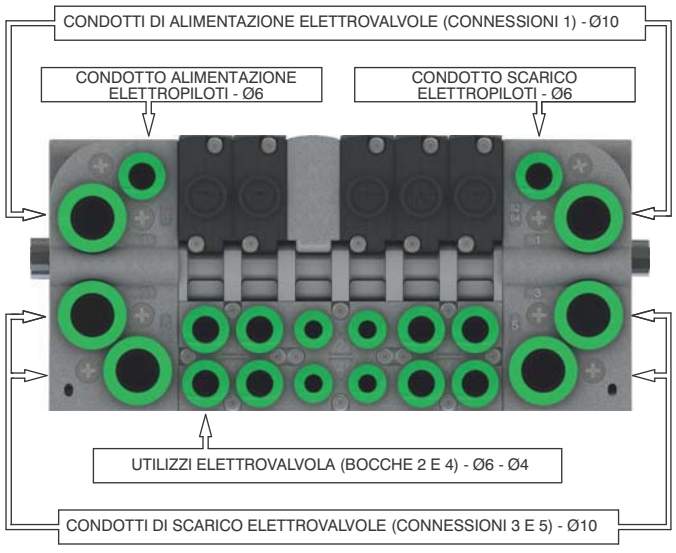
Fissaggi dall’alto



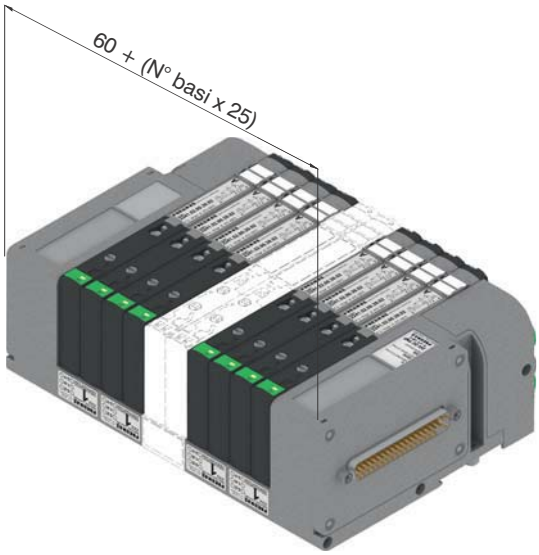


Fissaggio su guida DIN



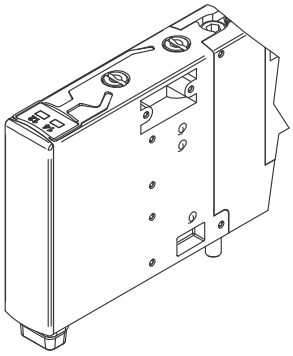


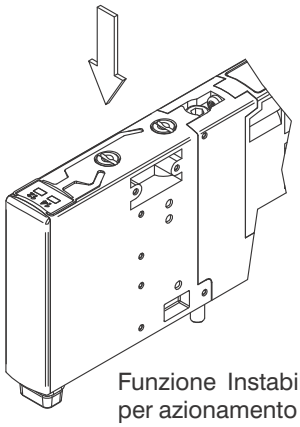
Ingombro massimo in funzione dei posti valvola



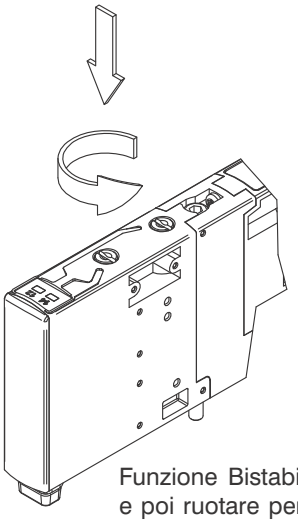
2

Azionamento comando manuale





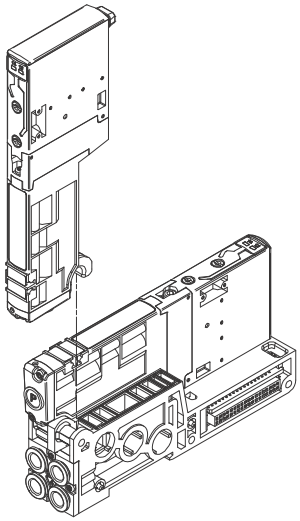
Funzione Instabile: Premere per azionamento (al rilascio il manuale viene riposizionato)

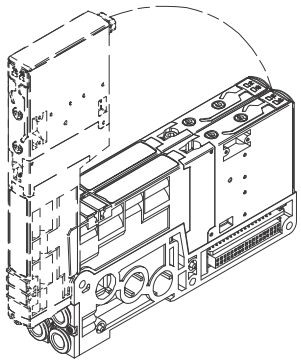


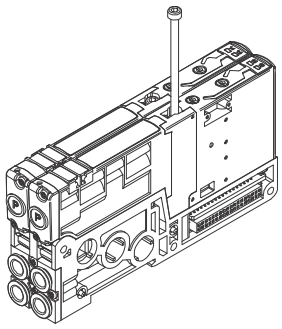
Funzione Bistabile: Premere e poi ruotare per ottenere la funzione bistabile

NOTA : Si raccomanda di riportare il comando manuale nella posizione iniziale dopo ogni utilizzo

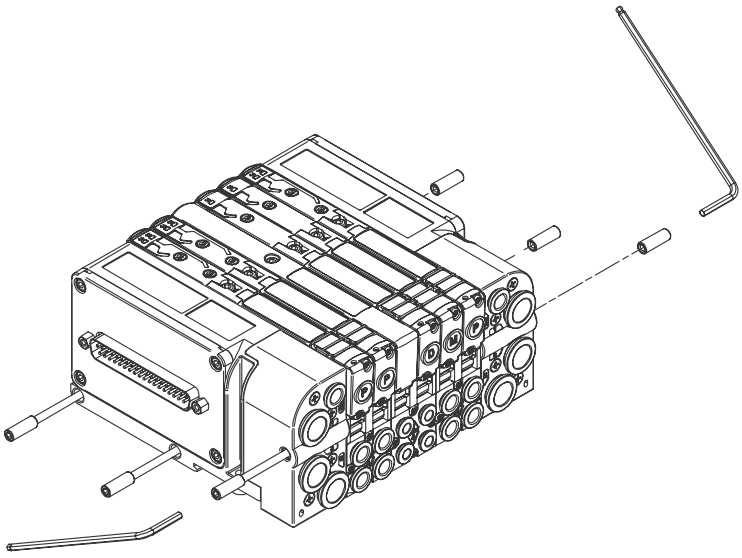
Installazione elettrovalvole







Montaggio sottobasi



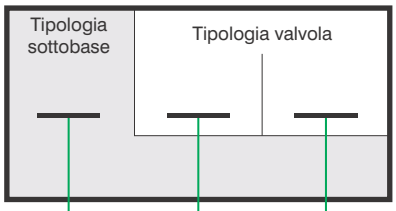
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Configurazione Lay-Out Batteria

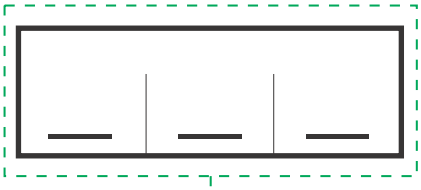
TIPOLOGIA TERMINALI

A= terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX chiuso
B= terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX chiuso
C= terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT
D= terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT
E= terminale lato SX 25 poli alimentazione esterna + terminale lato DX chiuso
F= terminale lato SX 25 poli autoalimentato + terminale lato DX chiuso
G= terminale lato SX 25 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT
H= terminale lato SX 25 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT

CONFIGURAZIONE MODULO



CONFIGURAZIONE ACCESSORI



TIPOLOGIA SOTTOBASE

3 = Base a 2 Posizioni Monostabili ø4 (2 segnali elettrici occupati)
4 = Base a 2 Posizioni Bistabili ø4 (4 segnali elettrici occupati)
5 = Base a 2 Posizioni Monostabili ø6 (2 segnali elettrici occupati)
6 = Base a 2 Posizioni Bistabili ø6 (4 segnali elettrici occupati)

TIPOLOGIA VALVOLA

A = E.V. 5/2 Solenoide - Molla
B = E.V. 5/2 Solenoide - Differenziale
C = E.V. 5/2 Solenoide - Solenoide
E = E.V. 5/3 C.C. Solenoide - Solenoide

F = E.V. 2X3/2 NC-NC (=5/3 CA) Solenoide - Solenoide
G= E.V. 2X3/2 NA-NA (=5/3 CP) Solenoide - Solenoide
H= E.V. 2X3/2 NC-NA Solenoide - Solenoide
I = E.V. 2X3/2 NA-NC Solenoide - Solenoide

T = Tappo posto valvola

ACCESSORI

W00 = Modulo Intermedio di Alimentazione e Scarico

0X0 = Tappo Diaframma Su Condotto 1
00Y = Tappo Diaframma Su Condotto 3
Z00 = Tappo Diaframma Su Condotto 5

0XY = Tappo Diaframma Su Condotto 1 e 3
ZX0 = Tappo Diaframma Su Condotto 5 e 1
Z0Y = Tappo Diaframma Su Condotto 5 e 3
ZXY = Tappo Diaframma Su Condotto 5, 1 e 3

NOTE:
Nel comporre la configurazione tenere sempre presente che il numero massimo dei segnali elettrici disponibili è pari a 32.
Nel caso si utilizzi una valvola monostabile su una base di tipo bistabile (2 segnali elettrici occupati per ogni posizione) si perde un segnale elettrico.
Questo però consente di poter sostituire nella stessa posizione la valvola monostabile con una valvola bistabile senza riconfigurare il PLC.
I tappi diaframma vengono utilizzati per intercettare i condotti 1, 3 e 5 della sottobase.
Qualora uno o più condotti vengano interrotti più di una volta, è necessario prevedere l'aggiunta del modulo intermedio di alimentazione/scarico supplementare.

2

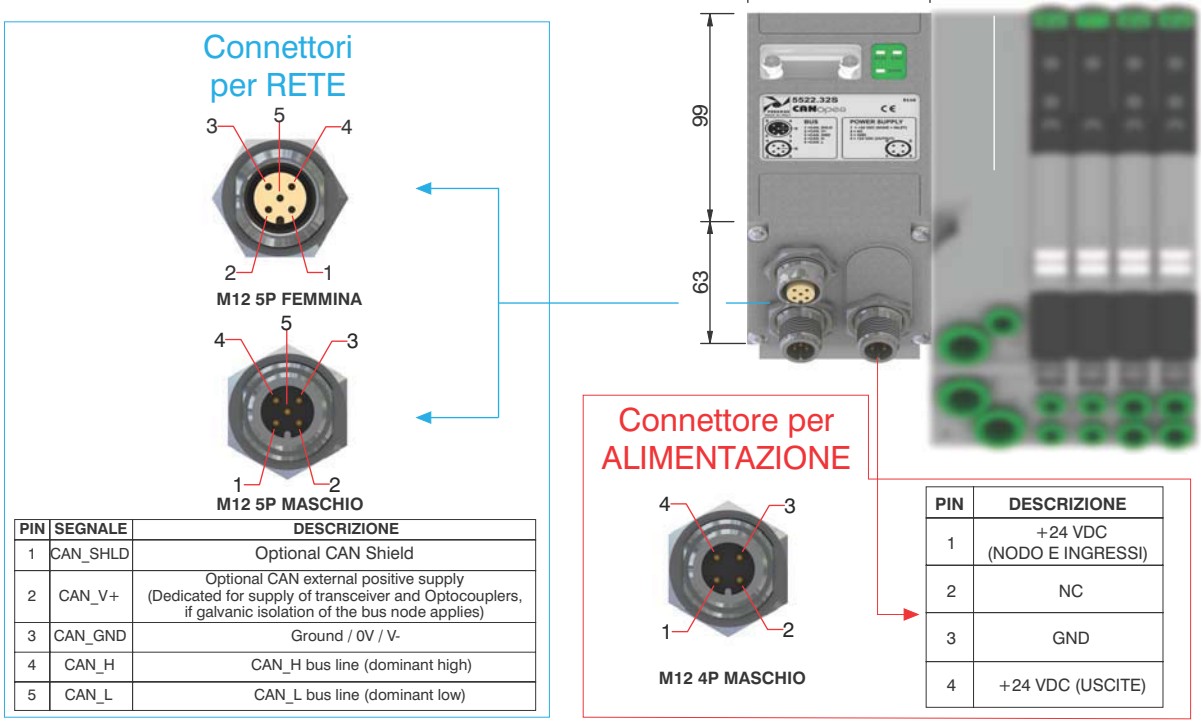
Generalità :

Il modulo CANopen si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Optyma-S attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Optyma-S collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montate su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 4 moduli ingressi 5222.08S.
Il modulo CANopen riconosce automaticamente la presenza delle schede di ingresso all'accensione.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete CANopen avviene tramite 2 connettori circolari maschio-femmina M12 5 poli, i 2 connettori sono in parallelo tra loro; la pinatura dei connettori è conforme alle specifiche CiA Draft Recommendation 303-1 (V.1.3 del 30 Dicembre 2004).
La velocità di trasmissione viene impostata mediante 3 dip-switch.
L'indirizzo del nodo è impostabile tramite 6 dip-switch utilizzando la numerazione binaria.
Il modulo prevede la resistenza di terminazione interna che è inseribile grazie ad un dip-switch.

Codice di ordinazione

5522.32S

Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :



PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	CAN_SHLD	Optional CAN Shield
2	CAN_V+	Optional CAN external positive supply (Dedicated for supply of transceiver and Optocouplers, if galvanic isolation of the bus node applies)
3	CAN_GND	Ground / 0V / V-
4	CAN_H	CAN_H bus line (dominant high)
5	CAN_L	CAN_L bus line (dominant low)

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Caratteristiche tecniche

	Modello	5522.32S
	Specifiche	CiA Draft Standard Proposal 301 V 4.10 (15 Agosto 2006)
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso uscite)	30 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	M12 5 Poli maschio-femmina Tipo A (IEC 60947-5-2)
	Velocità di trasmissione	10 - 20 - 50 - 125 - 250 - 500 - 800 - 1000 Kbit/s
	N.indirizzi possibili	Da 1 a 63
	Numero max. nodi	64 (slave + master)
	Lunghezza max. raccomandata del bus	100 m a 500 Kbit/s
	Diagnosi bus	Led verde + led rosso
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da 0° a +50° C

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

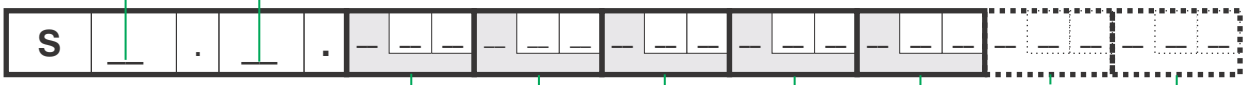
Configurazione layout Batteria con nodo CANopen

CONFIGURAZIONE BUS:

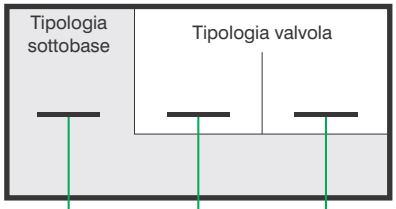
CA = CANopen 32 OUT
CB = CANopen 32 OUT
+ 8 INGRESSI
CC = CANopen 32 OUT
+ 16 INGRESSI
CD = CANopen 32 OUT
+ 24 INGRESSI
CE = CANopen 32 OUT
+ 32 INGRESSI

TIPOLOGIA TERMINALI

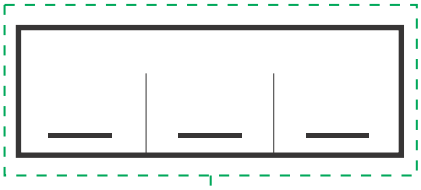
A= terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX chiuso
B= terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX chiuso
C= terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT
D= terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT
E= terminale lato SX 25 poli alimentazione esterna + terminale lato DX chiuso
F= terminale lato SX 25 poli autoalimentato + terminale lato DX chiuso
G= terminale lato SX 25 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT
H= terminale lato SX 25 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT



CONFIGURAZIONE MODULO



CONFIGURAZIONE ACCESSORI



TIPOLOGIA SOTTOBASE

3 = Base a 2 Posizioni Monostabili ø4 (2 segnali elettrici occupati)
4 = Base a 2 Posizioni Bistabili ø4 (4 segnali elettrici occupati)
5 = Base a 2 Posizioni Monostabili ø6 (2 segnali elettrici occupati)
6 = Base a 2 Posizioni Bistabili ø6 (4 segnali elettrici occupati)

TIPOLOGIA VALVOLA

A = E.V. 5/2 Solenoide - Molla
B = E.V. 5/2 Solenoide - Differenziale
C = E.V. 5/2 Solenoide - Solenoide
E = E.V. 5/3 C.C. Solenoide - Solenoide

F = E.V. 2X3/2 NC-NC (=5/3 CA) Solenoide - Solenoide
G= E.V. 2X3/2 NA-NA (=5/3 CP) Solenoide - Solenoide
H= E.V. 2X3/2 NC-NA Solenoide - Solenoide
I = E.V. 2X3/2 NA-NC Solenoide - Solenoide

T = Tappo posto valvola

ACCESSORI

W00 = Modulo Intermedio di Alimentazione e Scarico

0X0 = Tappo Diaframma Su Condotto 1
00Y = Tappo Diaframma Su Condotto 3
Z00 = Tappo Diaframma Su Condotto 5

0XY = Tappo Diaframma Su Condotto 1 e 3
ZX0 = Tappo Diaframma Su Condotto 5 e 1
Z0Y = Tappo Diaframma Su Condotto 5 e 3
ZXY = Tappo Diaframma Su Condotto 5, 1 e 3

NOTE:
Nel comporre la configurazione tenere sempre presente che il numero massimo dei segnali elettrici disponibili è pari a 32.
Nel caso si utilizzi una valvola monostabile su una base di tipo bistabile (2 segnali elettrici occupati per ogni posizione) si perde un segnale elettrico.
Questo però consente di poter sostituire nella stessa posizione la valvola monostabile con una valvola bistabile senza riconfigurare il PLC.
I tappi diaframma vengono utilizzati per intercettare i condotti 1, 3 e 5 della sottobase.
Qualora uno o più condotti vengano interrotti più di una volta, è necessario prevedere l'aggiunta del modulo intermedio di alimentazione/scarico supplementare.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

2

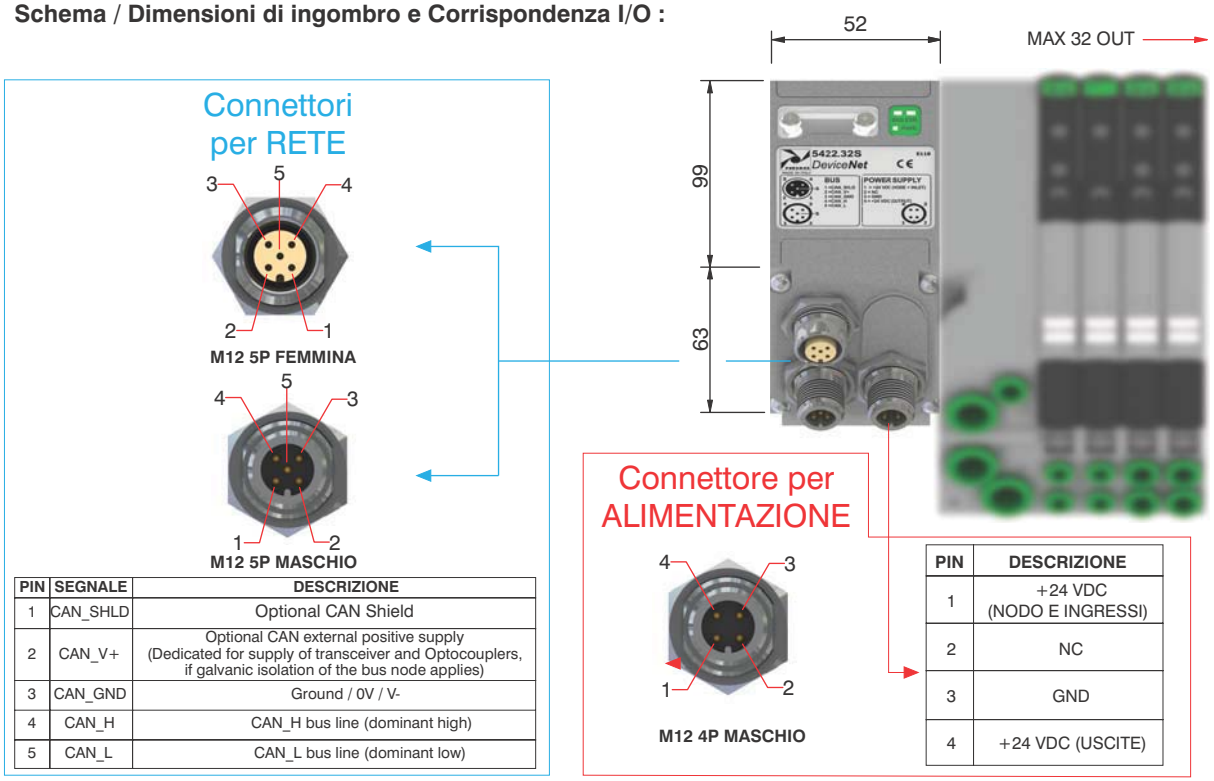
Generalità :

Il modulo DeviceNet si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Optyma-S attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Optyma-S collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montate su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 4 moduli ingressi 5222.08S.
Il modulo DeviceNet riconosce automaticamente la presenza delle schede di ingresso all'accensione.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete DeviceNet avviene tramite 2 connettori circolari maschio-femmina M12 5 poli, i 2 connettori sono in parallelo tra loro; la pinatura dei connettori è conforme alle specifiche DeviceNet Specifications Volume I, release 2.0.
La velocità di trasmissione viene impostata mediante 3 dip-switch.
L'indirizzo del nodo è impostabile tramite 6 dip-switch utilizzando la numerazione binaria.
Il modulo prevede la resistenza di terminazione interna che è inseribile grazie ad un dip-switch.

Codice di ordinazione

5422.32S

Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :



PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	CAN_SHLD	Optional CAN Shield
2	CAN_V+	Optional CAN external positive supply (Dedicated for supply of transceiver and Optocouplers, if galvanic isolation of the bus node applies)
3	CAN_GND	Ground / 0V / V-
4	CAN_H	CAN_H bus line (dominant high)
5	CAN_L	CAN_L bus line (dominant low)

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Caratteristiche tecniche

	Modello	5422.32S
	Specifiche	DeviceNet Specifications Volume I, release 2.0.
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso uscite)	30 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	M12 5 Poli maschio-femmina Tipo A (IEC 60947-5-2)
	Velocità di trasmissione	125 - 250 - 500 Kbit/s
	N.indirizzi possibili	Da 1 a 63
	Numero max. nodi	64 (slave + master)
	Lunghezza max. raccomandata del bus	100 m a 500 Kbit/s
	Diagnosi bus	Led verde + led rosso
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da 0° a +50° C

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

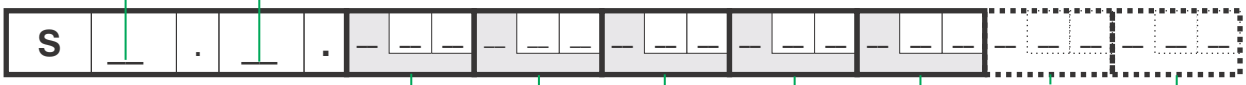
Configurazione layout Batteria con nodo DeviceNet

CONFIGURAZIONE BUS:

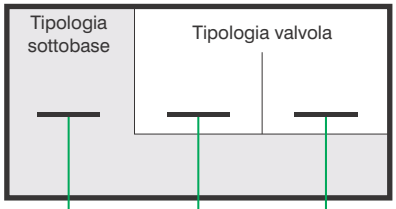
DA = DeviceNet 32 OUT
DB = DeviceNet 32 OUT
+ 8 INGRESSI
DC = DeviceNet 32 OUT
+ 16 INGRESSI
DD = DeviceNet 32 OUT
+ 24 INGRESSI
DE = DeviceNet 32 OUT
+ 32 INGRESSI

TIPOLOGIA TERMINALI

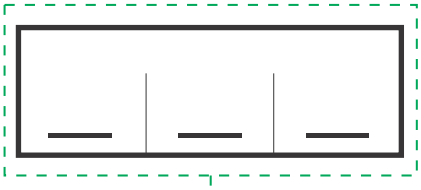
A= terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX chiuso
B= terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX chiuso
C= terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT
D= terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT
E= terminale lato SX 25 poli alimentazione esterna + terminale lato DX chiuso
F= terminale lato SX 25 poli autoalimentato + terminale lato DX chiuso
G= terminale lato SX 25 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT
H= terminale lato SX 25 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT



CONFIGURAZIONE MODULO



CONFIGURAZIONE ACCESSORI



TIPOLOGIA SOTTOBASE

3 = Base a 2 Posizioni Monostabili ø4 (2 segnali elettrici occupati)
4 = Base a 2 Posizioni Bistabili ø4 (4 segnali elettrici occupati)
5 = Base a 2 Posizioni Monostabili ø6 (2 segnali elettrici occupati)
6 = Base a 2 Posizioni Bistabili ø6 (4 segnali elettrici occupati)

TIPOLOGIA VALVOLA

A = E.V. 5/2 Solenoide - Molla
B = E.V. 5/2 Solenoide - Differenziale
C = E.V. 5/2 Solenoide - Solenoide
E = E.V. 5/3 C.C. Solenoide - Solenoide

F = E.V. 2X3/2 NC-NC (=5/3 CA) Solenoide - Solenoide
G= E.V. 2X3/2 NA-NA (=5/3 CP) Solenoide - Solenoide
H= E.V. 2X3/2 NC-NA Solenoide - Solenoide
I = E.V. 2X3/2 NA-NC Solenoide - Solenoide

T = Tappo posto valvola

ACCESSORI

W00 = Modulo Intermedio di Alimentazione e Scarico

0X0 = Tappo Diaframma Su Condotto 1
00Y = Tappo Diaframma Su Condotto 3
Z00 = Tappo Diaframma Su Condotto 5

0XY = Tappo Diaframma Su Condotto 1 e 3
Zx0 = Tappo Diaframma Su Condotto 5 e 1
Z0Y = Tappo Diaframma Su Condotto 5 e 3
ZXY = Tappo Diaframma Su Condotto 5, 1 e 3

NOTE:
Nel comporre la configurazione tenere sempre presente che il numero massimo dei segnali elettrici disponibili è pari a 32.
Nel caso si utilizzi una valvola monostabile su una base di tipo bistabile (2 segnali elettrici occupati per ogni posizione) si perde un segnale elettrico.
Questo però consente di poter sostituire nella stessa posizione la valvola monostabile con una valvola bistabile senza riconfigurare il PLC.
I tappi diaframma vengono utilizzati per intercettare i condotti 1, 3 e 5 della sottobase.
Qualora uno o più condotti vengano interrotti più di una volta, è necessario prevedere l'aggiunta del modulo intermedio di alimentazione/scarico supplementare.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

2

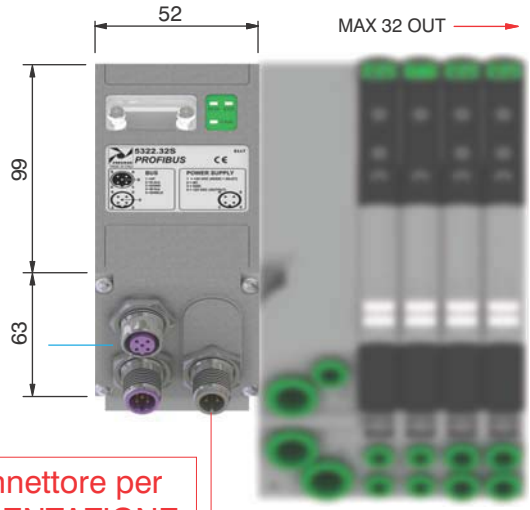
Generalità :

Il modulo PROFIBUS DP si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Optyma-S attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Optyma-S collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montate su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 4 moduli ingressi 5222.08S.
Il modulo PROFIBUS DP riconosce automaticamente la presenza delle schede di ingresso all'accensione.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete PROFIBUS DP avviene tramite 2 connettori circolari maschio-femmina M12 5 poli tipo B, i 2 connettori sono in parallelo tra loro; la pinatura dei connettori è conforme alle specifiche PROFIBUS Interconnection Technology (Version 1.1 August 2001).
L'indirizzo del nodo è impostabile utilizzando la codifica BCD: 4 dip-switch per le unità e 4 dip-switch per le decine.
Il modulo prevede la resistenza di terminazione interna che è inseribile grazie ad un dip-switch.

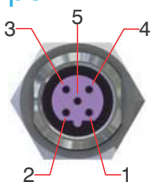
Codice di ordinazione

5322.32S

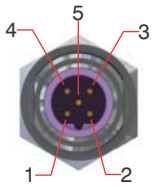
Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :



Connettori per RETE



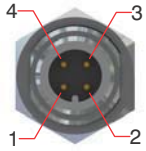
M12B 5P FEMMINA



M12B 5P MASCHIO

PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	VP	Power supply plus, (P5V)
2	A-line	Receive / Transmit data -N, A-line
3	DGND	Data Ground (reference potential to VP)
4	B-line	Receive / Transmit data -plus, B-line
5	SHIELD	Shield or PE

Connettore per ALIMENTAZIONE



M12 4P MASCHIO

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Caratteristiche tecniche

	Modello	5322.32S
	Specifiche	PROFIBUS DP
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso uscite)	50 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 Poli maschio-femmina Tipo B
	Velocità di trasmissione	9,6 - 19,2 - 93,75 - 187,5 - 500 - 1500 - 3000 - 6000 - 12000 Kbit/s
	N.indirizzi possibili	Da 1 a 99
	Numero max. nodi	100 (slave + master)
	Lunghezza max. raccomandata del bus	100 m a 12 Mbit/s - 1200 m a 9,6 Kbit/s
	Diagnosi bus	Led verde + led rosso
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da 0° a +50° C

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

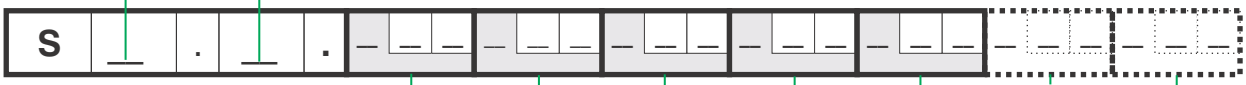
Configurazione layout Batteria con nodo PROFIBUS

CONFIGURAZIONE BUS:

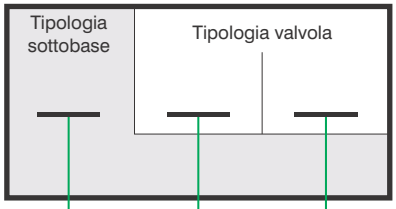
PA = PROFIBUS 32 OUT
PB = PROFIBUS 32 OUT
+ 8 INGRESSI
PC = PROFIBUS 32 OUT
+ 16 INGRESSI
PD = PROFIBUS 32 OUT
+ 24 INGRESSI
PE = PROFIBUS 32 OUT
+ 32 INGRESSI

TIPOLOGIA TERMINALI

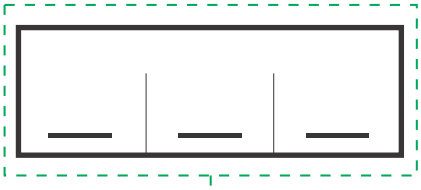
A= terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX chiuso
B= terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX chiuso
C= terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT
D= terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT
E= terminale lato SX 25 poli alimentazione esterna + terminale lato DX chiuso
F= terminale lato SX 25 poli autoalimentato + terminale lato DX chiuso
G= terminale lato SX 25 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT
H= terminale lato SX 25 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT



CONFIGURAZIONE MODULO



CONFIGURAZIONE ACCESSORI



TIPOLOGIA SOTTOBASE

3 = Base a 2 Posizioni Monostabili ø4 (2 segnali elettrici occupati)
4 = Base a 2 Posizioni Bistabili ø4 (4 segnali elettrici occupati)
5 = Base a 2 Posizioni Monostabili ø6 (2 segnali elettrici occupati)
6 = Base a 2 Posizioni Bistabili ø6 (4 segnali elettrici occupati)

TIPOLOGIA VALVOLA

A = E.V. 5/2 Solenoide - Molla
B = E.V. 5/2 Solenoide - Differenziale
C = E.V. 5/2 Solenoide - Solenoide
E = E.V. 5/3 C.C. Solenoide - Solenoide

F = E.V. 2X3/2 NC-NC (=5/3 CA) Solenoide - Solenoide
G= E.V. 2X3/2 NA-NA (=5/3 CP) Solenoide - Solenoide
H= E.V. 2X3/2 NC-NA Solenoide - Solenoide
I = E.V. 2X3/2 NA-NC Solenoide - Solenoide

T = Tappo posto valvola

ACCESSORI

W00 = Modulo Intermedio di Alimentazione e Scarico

0X0 = Tappo Diaframma Su Condotto 1
00Y = Tappo Diaframma Su Condotto 3
Z00 = Tappo Diaframma Su Condotto 5

0XY = Tappo Diaframma Su Condotto 1 e 3
Zx0 = Tappo Diaframma Su Condotto 5 e 1
Z0Y = Tappo Diaframma Su Condotto 5 e 3
ZXY = Tappo Diaframma Su Condotto 5, 1 e 3

NOTE:
Nel comporre la configurazione tenere sempre presente che il numero massimo dei segnali elettrici disponibili è pari a 32.
Nel caso si utilizzi una valvola monostabile su una base di tipo bistabile (2 segnali elettrici occupati per ogni posizione) si perde un segnale elettrico.
Questo però consente di poter sostituire nella stessa posizione la valvola monostabile con una valvola bistabile senza riconfigurare il PLC.
I tappi diaframma vengono utilizzati per intercettare i condotti 1, 3 e 5 della sottobase.
Qualora uno o più condotti vengano interrotti più di una volta, è necessario prevedere l'aggiunta del modulo intermedio di alimentazione/scarico supplementare.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

2

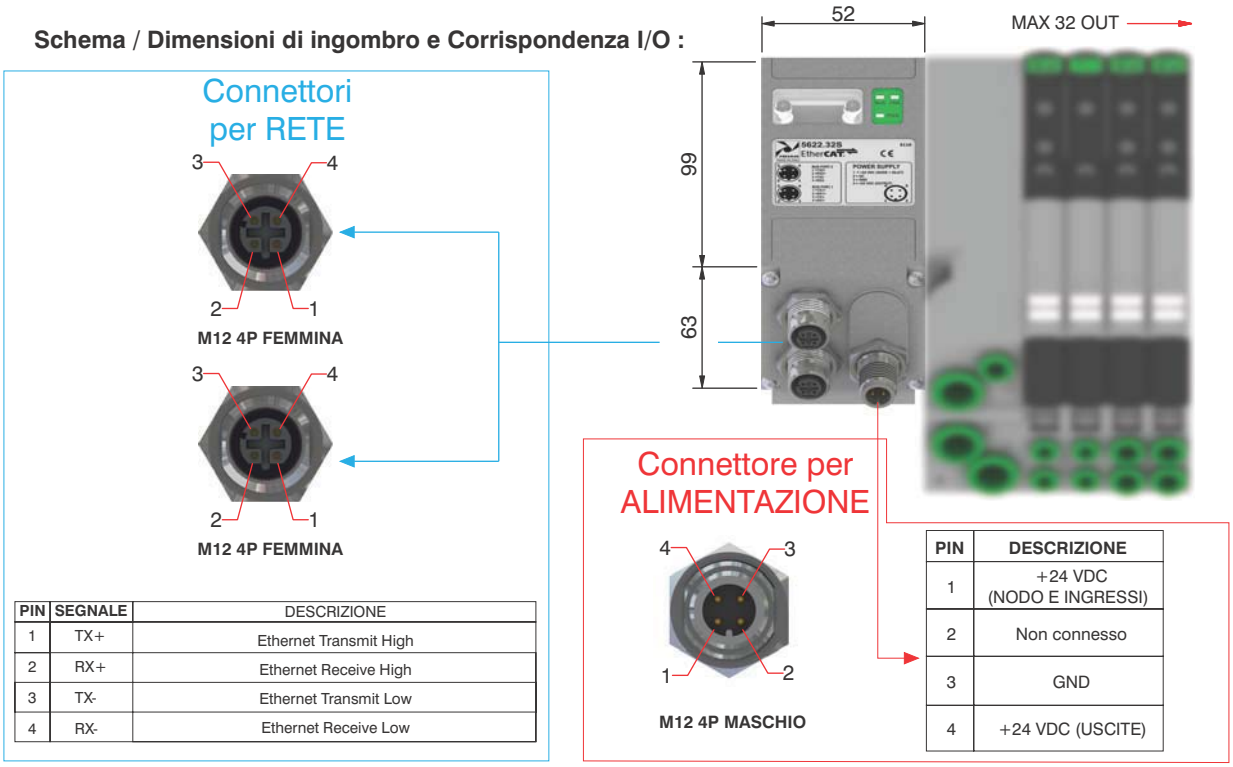
Generalità :

Il modulo EtherCAT® si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Optyma-S attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Optyma-S collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montante su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 4 moduli ingressi 5222.08S.
Il modulo EtherCAT® riconosce automaticamente la presenza delle schede di ingresso all'accensione.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete EtherCAT® avviene tramite 2 connettori circolari femmina M12 4 poli tipo D. I 2 connettori indirizzano il segnale a due distinte porte di comunicazione, per cui non sono in parallelo tra di loro; la pinatura dei connettori è conforme alle specifiche EtherCAT Specifications ETG.1000 series.
Le specifiche prevedono di assegnare automaticamente l'indirizzo del nodo mentre si configura la rete.

Codice di ordinazione

5622.32S

Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :



PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	TX+	Ethernet Transmit High
2	RX+	Ethernet Receive High
3	TX-	Ethernet Transmit Low
4	RX-	Ethernet Receive Low

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	Non connesso
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Caratteristiche tecniche

	Modello	5622.32S
	Specifiche	EtherCAT Specifications ETG.1000 series
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso uscite)	310 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 4 Poli femmina tipo D (IEC 61076-2-101)
	Velocità di trasmissione	100 Mbit/s
	N.indirizzi possibili	Da 0 a 65535 (da 1 a 63 con i dip-switch)
	Numero max. nodi	65536 (master + slave)
	Distanza max. tra 2 nodi	100 m
	Diagnosi bus	1 LED verde di stato + 2 LED verdi di attività
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da 0° a +50° C

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

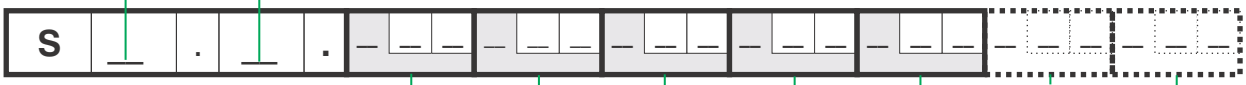
Configurazione layout Batteria con nodo Ether**CAT**®

CONFIGURAZIONE BUS:

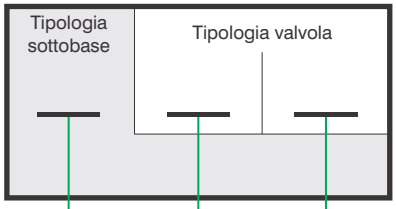
EA = EtherCAT® 32 OUT
EB = EtherCAT® 32 OUT
+ 8 INGRESSI
EC = EtherCAT® 32 OUT
+ 16 INGRESSI
ED = EtherCAT® 32 OUT
+ 24 INGRESSI
EE = EtherCAT® 32 OUT
+ 32 INGRESSI

TIPOLOGIA TERMINALI

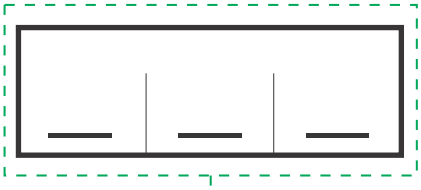
A= terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX chiuso
B= terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX chiuso
C= terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT
D= terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT
E= terminale lato SX 25 poli alimentazione esterna + terminale lato DX chiuso
F= terminale lato SX 25 poli autoalimentato + terminale lato DX chiuso
G= terminale lato SX 25 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT
H= terminale lato SX 25 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT



CONFIGURAZIONE MODULO



CONFIGURAZIONE ACCESSORI



TIPOLOGIA SOTTOBASE

3 = Base a 2 Posizioni Monostabili ø4 (2 segnali elettrici occupati)
4 = Base a 2 Posizioni Bistabili ø4 (4 segnali elettrici occupati)
5 = Base a 2 Posizioni Monostabili ø6 (2 segnali elettrici occupati)
6 = Base a 2 Posizioni Bistabili ø6 (4 segnali elettrici occupati)

TIPOLOGIA VALVOLA

A = E.V. 5/2 Solenoide - Molla
B = E.V. 5/2 Solenoide - Differenziale
C = E.V. 5/2 Solenoide - Solenoide
E = E.V. 5/3 C.C. Solenoide - Solenoide

F = E.V. 2X3/2 NC-NC (=5/3 CA) Solenoide - Solenoide
G= E.V. 2X3/2 NA-NA (=5/3 CP) Solenoide - Solenoide
H= E.V. 2X3/2 NC-NA Solenoide - Solenoide
I = E.V. 2X3/2 NA-NC Solenoide - Solenoide

T = Tappo posto valvola

ACCESSORI

W00 = Modulo Intermedio di Alimentazione e Scarico

0X0 = Tappo Diaframma Su Condotto 1
00Y = Tappo Diaframma Su Condotto 3
Z00 = Tappo Diaframma Su Condotto 5

0XY = Tappo Diaframma Su Condotto 1 e 3
Zx0 = Tappo Diaframma Su Condotto 5 e 1
Z0Y = Tappo Diaframma Su Condotto 5 e 3
ZXY = Tappo Diaframma Su Condotto 5, 1 e 3

NOTE:
Nel comporre la configurazione tenere sempre presente che il numero massimo dei segnali elettrici disponibili è pari a 32.
Nel caso si utilizzi una valvola monostabile su una base di tipo bistabile (2 segnali elettrici occupati per ogni posizione) si perde un segnale elettrico.
Questo però consente di poter sostituire nella stessa posizione la valvola monostabile con una valvola bistabile senza riconfigurare il PLC.
I tappi diaframma vengono utilizzati per intercettare i condotti 1, 3 e 5 della sottobase.
Qualora uno o più condotti vengano interrotti più di una volta, è necessario prevedere l'aggiunta del modulo intermedio di alimentazione/scarico supplementare.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

2

Generalità :

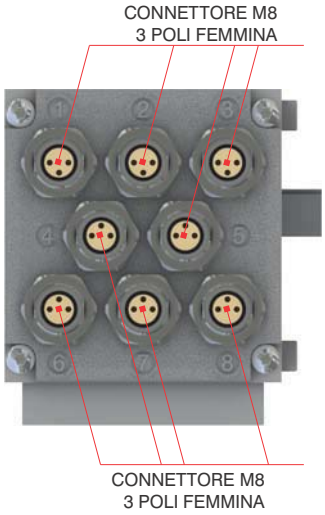
I moduli prevedono 8 connettori M8 3 poli femmina.

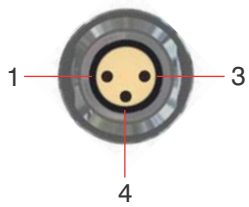
Gli ingressi sono PNP equivalenti a 24 VDC ±10%.
Ad ogni connettore è possibile collegare sia ingressi a 2 fili (interruttori, finecorsa magnetici, pressostati, ecc) sia ingressi a 3 fili (proximiti, fotocellule, finecorsa magnetici elettronici, ecc).
La massima corrente disponibile per tutti gli 8 ingressi è di 300 mA. Ogni singolo modulo prevede all'interno un fusibile autoripristinante da 300 mA; in caso di cortocircuito o di sovraccarico (corrente totale >300mA), interviene la protezione tagliando il 24 VDC a tutti i connettori M8 e spegnendo il led verde di PWR. Gli ingressi di altre eventuali schede presenti sul nodo continuano a funzionare correttamente. Eliminando la causa che ha generato l'inconveniente, il led verde di PWR si riporta in uno stato di ON ed il modulo ritorna a funzionare normalmente.
Il numero massimo di moduli ingressi supportati è pari a 4.

Codice di ordinazione

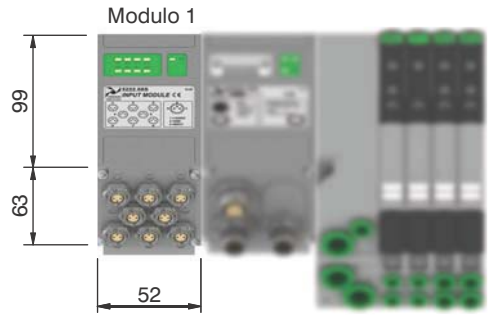
5222.08S

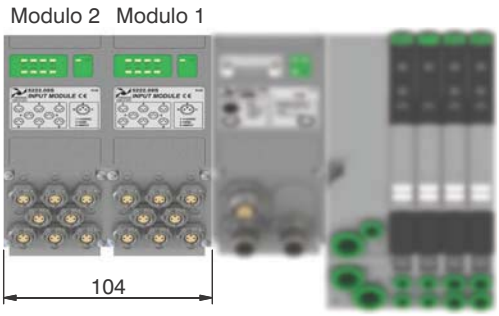
Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :

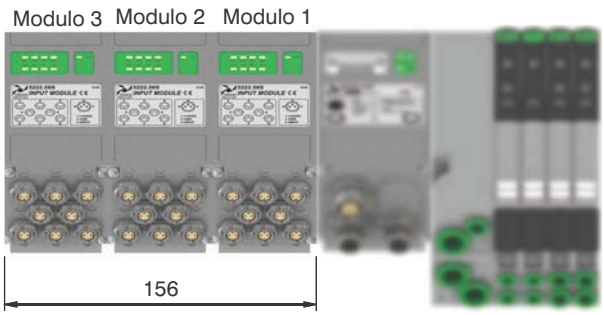


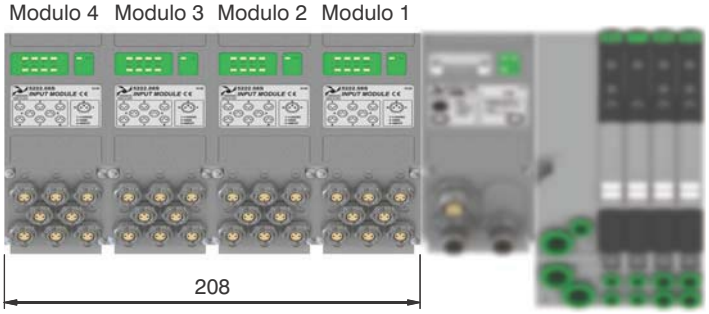


PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC
4	INPUT
3	GND









Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

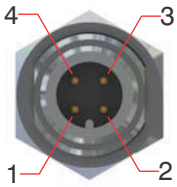
Connettore per ALIMENTAZIONE

Presa per alimentazione
CONN. DIRITTO
M12A 4P FEMMINA

Codice di ordinazione

5312A.F04.00

Vista dall' alto
del connettore dello Slave



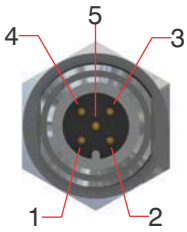
PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC Nodo
2	
3	0 V
4	+24 VDC Uscite

Connettori per RETE

Presa per Bus CANopen
CONN. DIRITTO
M12A 5P FEMMINA

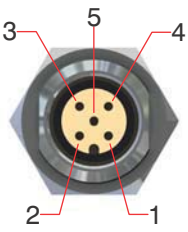
Codice di ordinazione

5312A.F05.00



PIN	DESCRIZIONE
1	(CAN_SHIELD)
2	(CAN_V+)
3	CAN_GND
4	CAN_H
5	CAN_L

Vista dall' alto
del connettore dello Slave



Spina per Bus CANopen
CONN. DIRITTO
M12A 5P MASCHIO

Codice di ordinazione

5312A.M05.00

Spina per Bus EtherCAT®
CONN. DIRITTO
M12D 4P MASCHIO

Codice di ordinazione

5312D.M04.00

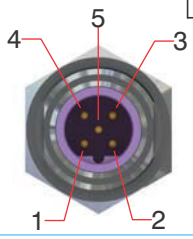
Vista dall' alto
del connettore dello Slave

PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	TX+	Ethernet Transmit High
2	RX+	Ethernet Receive High
3	TX-	Ethernet Transmit Low
4	RX-	Ethernet Receive Low

Presa per Bus PROFIBUS
CONN. DIRITTO
M12B 5P FEMMINA

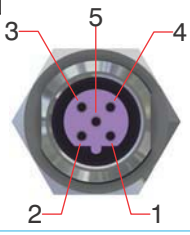
Codice di ordinazione

5312B.F05.00



PIN	DESCRIZIONE
1	Power Supply
2	A-line
3	DGND
4	B-line
5	SHIELD

Vista dall' alto
del connettore dello Slave



Spina per Bus PROFIBUS
CONN. DIRITTO
M12B 5P MASCHIO

Codice di ordinazione

5312B.M05.00

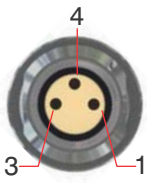
Connettori per INGRESSI

Spina per modulo ingressi
CONN. DIRITTO
M8 3P maschio

Codice di ordinazione

5308A.M03.00

Vista dall' alto
del connettore dello Slave



PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC
4	INPUT
3	GND

Tappi

Tappo M12

Codice di ordinazione

5300.T12

Tappo M8

Codice di ordinazione

5300.T08

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

OPTYMA 32 -F

Generalità

Nasce l'evoluzione della serie 2400, una nuova famiglia di elettrovalvole per l'assemblaggio su base modulare che include la connessione elettrica.
Ci sono diverse funzionalità tecniche che rendono questo prodotto estremante interessante:
- Portata nominale da 1000 Nl/min
- Elettropiloti a basso consumo energetico collocati entrambi dallo stesso lato
- Assemblaggio rapido della valvola sulla sottobase con una sola vite
- Assemblaggio rapido delle sottobasi mediante perni a rotazione (180°)
- Possibilità di funzionamento con pressioni differenziate e vuoto
- Connessione multipolare con grado di protezione IP65 integrata direttamente nelle singole sottobasi
-Gestione di 32 segnali elettrici (16 bistabili, 32 monostabili oppure qualsiasi composizione libera che rientri nel numero massimo di 32).
Il collegamento elettrico avviene mediante un connettore a vaschetta da 37 poli.
E' prevista l'integrazione diretta con bus di campo (sono previsti i protocolli di comunicazione più diffusi).
Possibile gestione di segnali di ingresso mediante moduli che possono essere assemblati anche in batterie che non usano bus di campo. Il largo uso del tecnopolimero consente di ridurre il peso complessivo.

Caratteristiche principale

Sistema di connessione elettrica integrato ed ottimizzato di serie
Protezione elettrica IP65 standard
Taglia unica 19mm di spessore
Elettropiloti da un solo lato
Identico ingombro per EV monostabile e bistabile
Assemblaggio basi modulari mediante perni a rotazione

Caratteristiche costruttive

Corpo valvola	Tecnopolimero
Operatori	Tecnopolimero
Spola	Acciaio nichelato / Tecnopolimero
Distanziali	Tecnopolimero
Guarnizioni pacco	Gomma nitrilica (NBR) antiolio
Guarnizioni pistoni	Gomma nitrilica (NBR) antiolio
Molle	Acciaio Inox AISI 302
Pistoni	Tecnopolimero

Funzioni disponibili

EV 5/2 MONOSTABILE SOLENOIDE-MOLLA
EV 5/2 MONOSTABILE SOLENOIDE-DIFFERENZIALE
EV 5/2 BISTABILE SOLENOIDE-SOLENOIDE
EV 5/3 CC SOLENOIDE-SOLENOIDE
EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOLENOIDE-SOLENOIDE
EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOLENOIDE-SOLENOIDE
EV 2x3/2 NC-NA SOLENOIDE-SOLENOIDE

Caratteristiche funzionali

Tensione di alimentazione	24 VDC ±10% PNP
Assorbimento elettropiloti	1,2 Watt
Pressioni di lavoro condotti valvola [1]	da vuoto fino a 10 bar
Pressioni di lavoro condotti elettropiloti [12-14]	da 3 fino a 7 bar
Temperatura di impiego	-5°C+50°C
Grado di protezione	IP65
Fluido	Aria lubrificata e non (se lubrificata la lubrificazione deve essere continua)

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

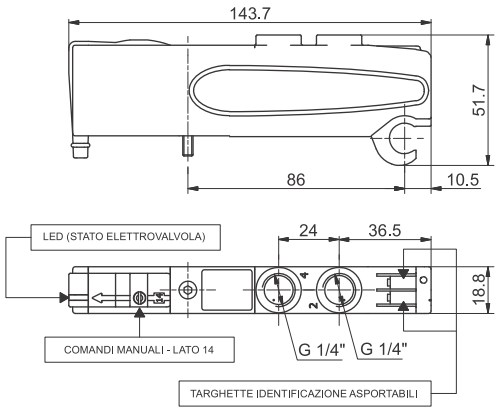
2

Solenoide - Molla

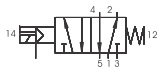
Codice di ordinazione

2531.52.00.39.Ⓥ

	TENSIONE
Ⓥ	02 = 24 VDC PNP
	12 = 24 VDC NPN



Peso gr. 123
Tempi di risposta secondo ISO 12238



CODICE BREVE FUNZIONE "A"

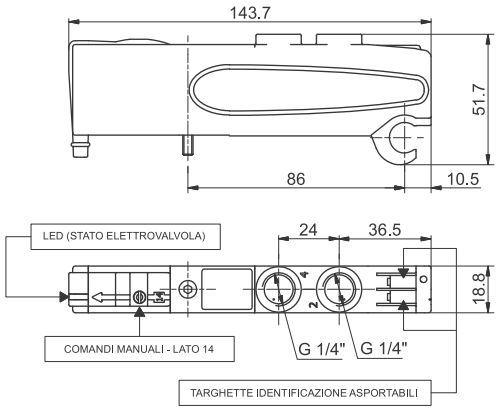
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/	Tempi di risposta in Eccitazio-	Tempi di risposta in Diseccita-
	Aria filtrata e lubrificata o	Da vuoto a 10	3 - 7	-5 ÷ +50	1000 Nl/min	14	40

Solenoide - Differenziale

Codice di ordinazione

2531.52.00.36.Ⓥ

	TENSIONE
Ⓥ	02 = 24 VDC PNP
	12 = 24 VDC NPN



Peso gr. 120
Tempi di risposta secondo ISO 12238

CODICE BREVE FUNZIONE "B"

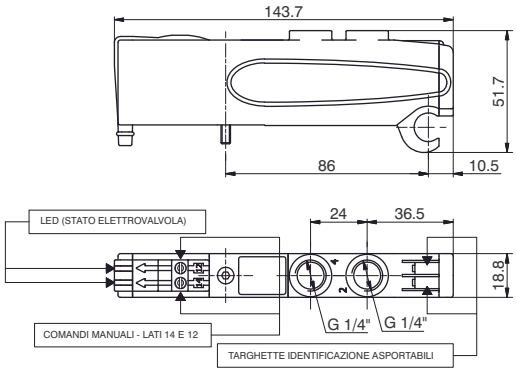
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/	Tempi di risposta in Eccitazio-	Tempi di risposta in Diseccita-
	Aria filtrata e lubrificata o	Da vuoto a 10	3 - 7	-5 ÷ +50	1000 Nl/min	20	29

Solenoide - Solenoide

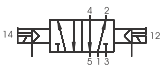
Codice di ordinazione

2531.52.00.35.Ⓥ

	TENSIONE
Ⓥ	02 = 24 VDC PNP
	12 = 24 VDC NPN



Peso gr. 128
Tempi di risposta secondo ISO 12238



CODICE BREVE FUNZIONE "C"

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/	Tempi di risposta in Eccitazio-	Tempi di risposta in Diseccita-
	Aria filtrata e lubrificata o	Da vuoto a 10	3 - 7	-5 ÷ +50	1000 Nl/min	10	14

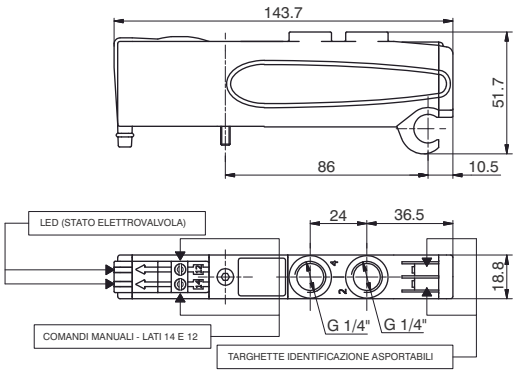
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Solenoide - Solenoide - (5/3 Centri chiusi)

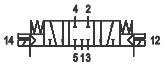
Codice di ordinazione

2531.53.31.35.Ⓥ

	TENSIONE
Ⓥ	02 = 24 VDC PNP
	12 = 24 VDC NPN



Peso gr. 126
Tempi di risposta secondo ISO 12238



CODICE BREVE FUNZIONE "E"

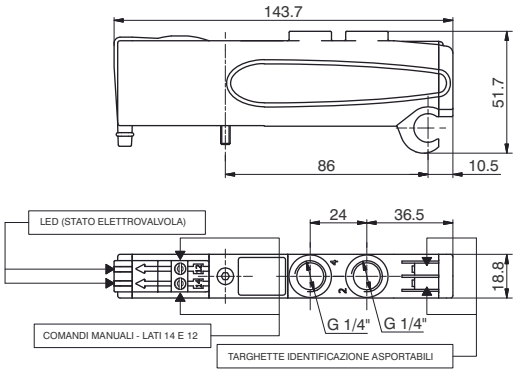
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/	Tempi di risposta in Eccitazio-	Tempi di risposta in Diseccita-
	Aria filtrata e lubrificata o	Da vuoto a 10	3 - 7	-5 ÷ +50	600 Nl/min	15	20

Solenoide - Solenoide 2x3/2

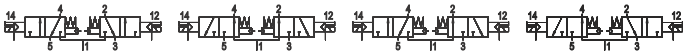
Codice di ordinazione

2531.62.Ⓕ.35.Ⓥ

	FUNZIONE
Ⓕ	44 = NC - NC (5/3 Centri aperti)
	55 = NA - NA (5/3 Centri in pressione)
	45 = NC - NA (normalmente chiusa - normalmente aperta)
	54 = NA - NC (normalmente aperta - normalmente chiusa)
	TENSIONE
Ⓥ	02 = 24 VDC PNP
	12 = 24 VDC NPN



Peso gr. 115,5
Tempi di risposta secondo ISO 12238



CODICE BREVE FUNZIONE:
NC-NC (5/3 Centri aperti) = "F"
NA-NA (5/3 Centri in pressione) = "G"
NC-NA = "H"

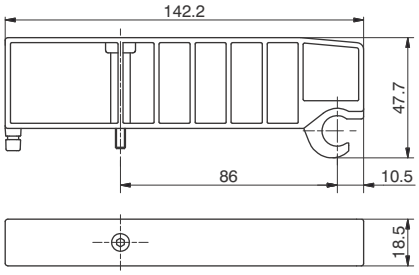
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/	Tempi di risposta in Eccitazio-	Tempi di risposta in Diseccita-
	Aria filtrata e lubrificata o	Da vuoto a 10	3 - 7	-5 ÷ +50	700 Nl/min	15	25

2

Piastra di chiusura

Codice di ordinazione

2530.00



Peso gr. 53,5

CODICE BREVE FUNZIONE "T"

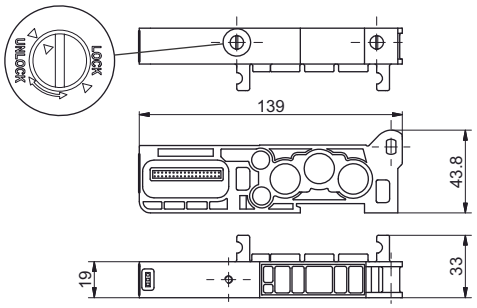
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento (bar) Min.Max.	Temperatura di esercizio °C Min.Max.
	Aria filtrata e lubrificata o non	Da vuoto a 10	-5 ÷ +50

Base modulare

Codice di ordinazione

2530.01Ⓥ

Ⓥ	VERSIONE
	M = per EV Monostabile
	B = per EV Bistabile



Peso gr. 91,5
CODICE BREVE FUNZIONE "1" (EV Monostabile)
CODICE BREVE FUNZIONE "2" (EV Bistabile)

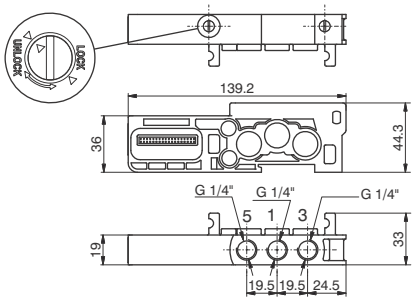
CODICE BREVE FUNZIONE "1"

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento (bar) Min.Max.	Temperatura di esercizio °C Min.Max.
	Aria filtrata e lubrificata o non	Da vuoto a 10	-5 ÷ +50

Modulo intermedio di alimentazione e scarico

Codice di ordinazione

2530.10



Peso gr. 110

CODICE BREVE FUNZIONE "W"

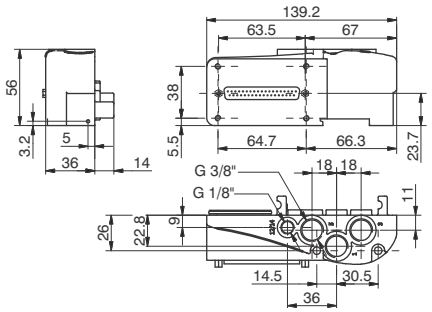
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento (bar) Min.Max.	Temperatura di esercizio °C Min.Max.
	Aria filtrata e lubrificata o non	Da vuoto a 10	-5 ÷ +50

Terminale Sinistro

Codice di ordinazione

2530.Ⓕ.Ⓒ

Ⓕ	FUNZIONE
	02 = Base alimentazione esterna (condotti 12/14 separati dal condotto 1)
	12 = Base autoalimentata (condotti 12/14 in collegamento con il condotto 1)



Peso gr. 206

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento (bar) Min.Max.	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.
	Aria filtrata e lubrificata o non	Da vuoto a 10	3 - 7	-5 ÷ +50

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

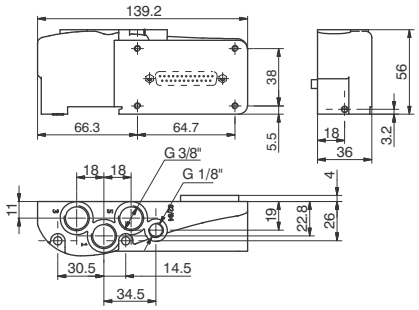
Terminale Destro

Codice di ordinazione

2530.03.C

C	CONNESSIONE ELETTRICA
	00 = Uscita connessione elettrica chiusa
	25P = Connettore 25 poli PNP

Peso gr. 181,.5



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento (bar) Min.Max.	Temperatura di esercizio °C Min.Max.
	Aria filtrata e lubrificata o non	Da vuoto a 10	-5 ÷ +50

Tappo diaframma

Codice di ordinazione

2530.17

Peso gr. 6,5

Silenziatore in Polietilene Serie SPL-P

Codice di ordinazione

SPLP.F

F	DIAMETRO FILETTO
	18 = 1/8"
	14 = 1/4"
	38 = 3/8"

Cavo a posa mobile con estremità precablata, 25 Poli IP65

Codice di ordinazione

2300.25.L.P

L	LUNGHEZZA CAVO
	03 = 3 metri
	05 = 5 metri
	10 = 10 metri
P	CONNETTORE
	10 = In linea
	90 = A 90°

Cavo a posa mobile con estremità precablata, 37 Poli IP65

Codice di ordinazione

2400.37.L.P

L	LUNGHEZZA CAVO
	03 = 3 metri
	05 = 5 metri
	10 = 10 metri
P	CONNETTORE
	10 = In linea
	90 = A 90°

Cavo a posa mobile con estremità precablate, 25 Poli IP65

Codice di ordinazione

2400.25.L.25

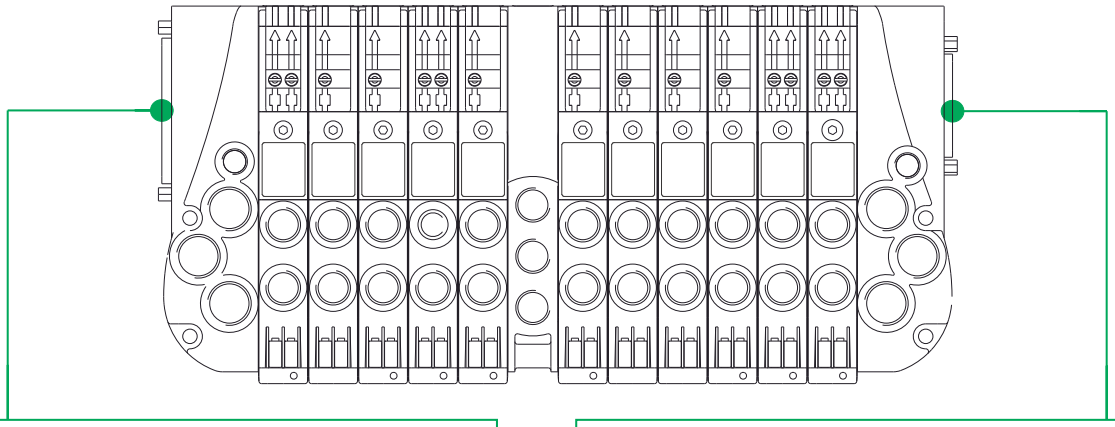
L	LUNGHEZZA CAVO
	03 = 3 metri
	05 = 5 metri
	10 = 10 metri

2

La connessione multipolare avviene mediante un connettore a vaschetta da 37 poli che è in grado di gestire un numero massimo di 32 segnali elettrici. In alternativa è disponibile un connettore a vaschetta 25 poli che è in grado di gestire un numero massimo di 22 segnali elettrici.
La distribuzione dei segnali elettrici tra i singoli moduli avviene mediante un connettore elettrico posto nella sottobase che riceve i segnali dal modulo precedente, ne preleva 1, 2 o nessuno in funzione della tipologia, per gestire gli elettropiloti della rispettiva elettrovalvola e trasmettere i rimanenti a valle.
L'elettrovalvola bistabile, le 5/3, 2x3/2 e 2x2/2, avendo al loro interno 2 elettropiloti, utilizzano sempre 2 segnali elettrici. Il primo segnale viene connesso con l'elettropilota lato 14 mentre il secondo viene collegato all'elettropilota lato 12. Le basi modulari sono disponibili in 2 versioni; la versione per monostabile utilizza un connettore elettrico che preleva un singolo segnale (che viene collegato all'elettropilota lato 14) e trasferisce i rimanenti a valle.
La versione bistabile occupa sempre 2 segnali. Questo consente di poter variare la configurazione della batteria in qualsiasi momento senza dover riconfigurare la corrispondenza delle uscite del PLC.
Quest'ultima soluzione limita però il numero massimo di elettrovalvole che possono comporre la batteria (2 segnali per ogni posizione). Utilizzando un connettore di ingresso 37 poli il limite massimo è di 16 elettrovalvole. Utilizzando un connettore di ingresso a 25 poli il limite massimo scende a 11 elettrovalvole.
Il modulo di alimentazione e scarico intermedio utilizza un connettore elettrico passante che trasferisce i segnali al modulo successivo direttamente senza alcuna variazione. Questo consente di poterli assemblare liberamente in qualsiasi posizione nella batteria. I segnali elettrici non impegnati dalla configurazione della batteria possono essere resi nuovamente disponibili tramite il terminale con connessione di uscita 25 poli.
Il numero di segnali disponibili dipende dalla connessione di ingresso e dai segnali elettrici impegnati secondo la regola seguente:

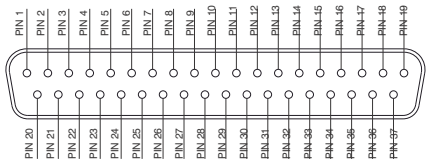
Connettore ingresso 37 poli	Nout=32-Numero di segnali
Connettore ingresso 25 poli	Nout=22-Numero di segnali

Riportiamo di seguito alcuni esempi di configurazioni con la relativa corrispondenza della pinatura dei connettori di ingresso o uscita.



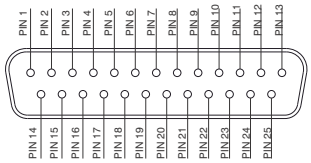
CONNESSIONI ELETTRICHE DI INGRESSO

CONNETTORE MASCHIO A VASCHETTA
SUB-D 37 POLI



1 - 32 = SEGNALI
33 - 35 = COMUNE
36 - 37 = LINEA PASSANTE

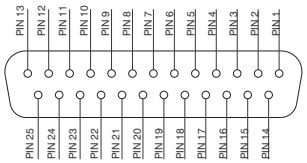
CONNETTORE MASCHIO A VASCHETTA
SUB-D 25 POLI



1 - 22 = SEGNALI
23 - 24 = COMUNE
25 = LINEA PASSANTE

CONNESSIONE ELETTRICA DI USCITA (SE PRESENTE)

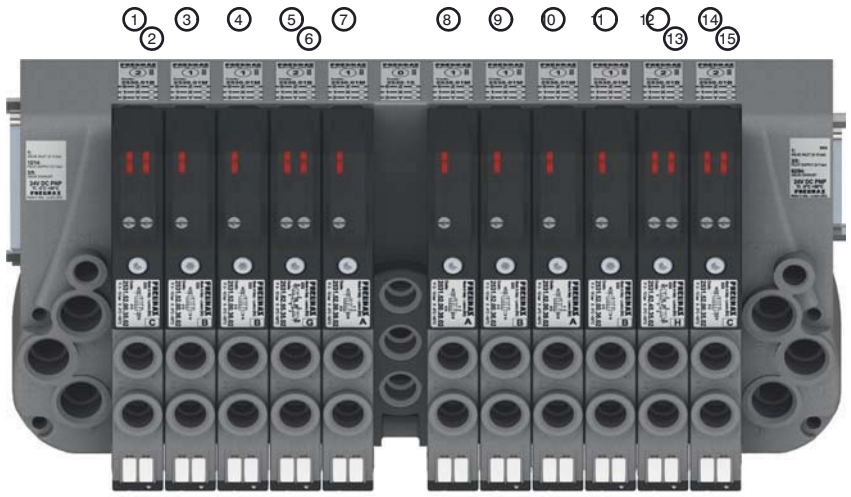
CONNETTORE FEMMINA A VASCHETTA
SUB-D 25 POLI



1 - 22 = SEGNALI
23 - 24 = COMUNE
25 = LINEA PASSANTE

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

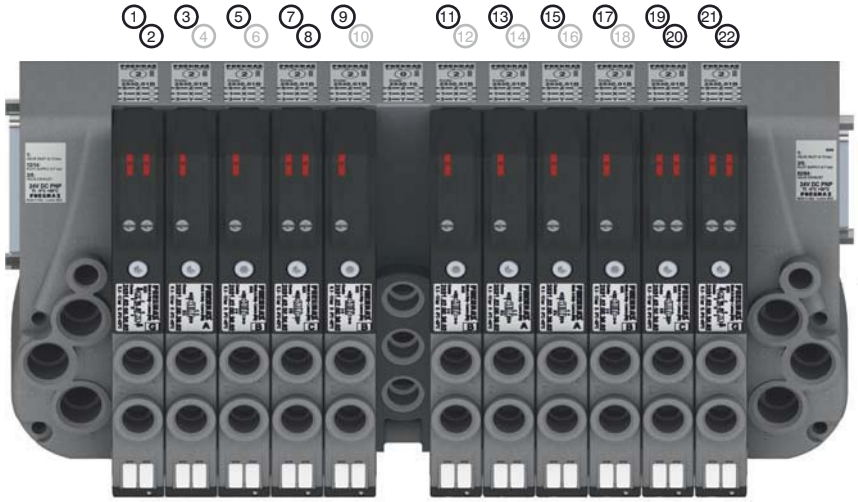
Corrispondenza PIN per batteria di elettrovalvole montate su basi in configurazione mista.



POS.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

PIN 1 = PILOTA 14 EV POS.1
PIN 2 = PILOTA 12 EV POS.1
PIN 3 = PILOTA 14 EV POS.2
PIN 4 = PILOTA 14 EV POS.3
PIN 5 = PILOTA 14 EV POS.4
PIN 6 = PILOTA 12 EV POS.4
PIN 7 = PILOTA 14 EV POS.5
PIN 8 = PILOTA 14 EV POS.7
PIN 9 = PILOTA 14 EV POS.8
PIN 10 = PILOTA 14 EV POS.9
PIN 11 = PILOTA 14 EV POS.10
PIN 12 = PILOTA 14 EV POS.11
PIN 13 = PILOTA 12 EV POS.11
PIN 14 = PILOTA 14 EV POS.12
PIN 15 = PILOTA 12 EV POS.12

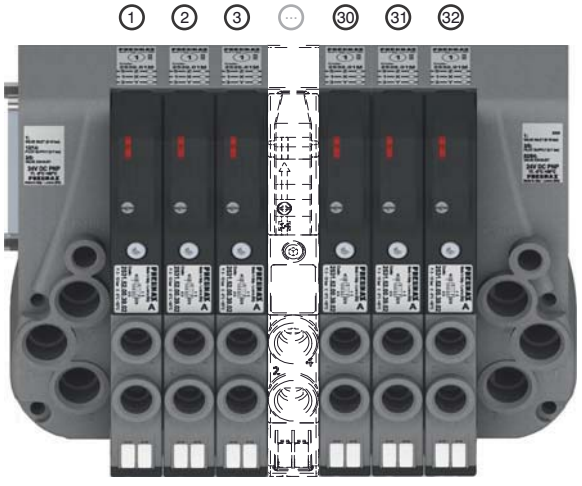
Corrispondenza PIN per batteria di elettrovalvole montate tutte su basi per bistabile.



POS.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

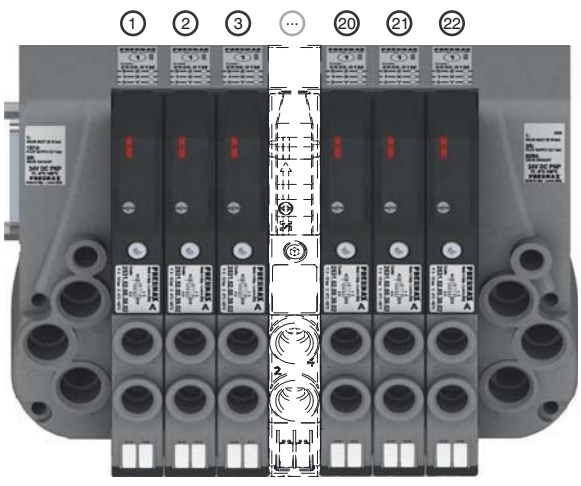
PIN 1 = PILOTA 14 EV POS.1
PIN 2 = PILOTA 12 EV POS.1
PIN 3 = PILOTA 14 EV POS.2
PIN 4 = NON COLLEGATO
PIN 5 = PILOTA 14 EV POS.3
PIN 6 = NON COLLEGATO
PIN 7 = PILOTA 14 EV POS.4
PIN 8 = PILOTA 12 EV POS.4
PIN 9 = PILOTA 14 EV POS.5
PIN 10 = NON COLLEGATO
PIN 11 = PILOTA 14 EV POS.7
PIN 12 = NON COLLEGATO
PIN 13 = PILOTA 14 EV POS.8
PIN 14 = NON COLLEGATO
PIN 15 = PILOTA 14 EV POS.9
PIN 16 = NON COLLEGATO
PIN 17 = PILOTA 14 EV POS.10
PIN 18 = NON COLLEGATO
PIN 19 = PILOTA 14 EV POS.11
PIN 20 = PILOTA 12 EV POS.11
PIN 21 = PILOTA 14 EV POS.12
PIN 22 = PILOTA 12 EV POS.12

Corrispondenza PIN connettore ingresso 37 poli per batteria di 32 EV monostabili montate su base per monostabile.



POS.	1	2	3	...	30	31	32

Corrispondenza PIN connettore ingresso 25 poli per batteria di 22 EV monostabili montate su base per monostabile.



POS.	1	2	3	...	20	21	22

2

Generalità :

Le batterie di valvole Optyma32-F offrono la possibilità di prelevare i segnali elettrici che non sono stati utilizzati sulla batteria e renderli disponibili (fino ad un massimo di 22 segnali) su un connettore a vaschetta da 25 poli femmina posizionato sul terminale destro (ordinando l'apposito terminale di uscita codice 2530.03.25P). A questo connettore è possibile collegare un cavo multipolare che verrà a sua volta collegato ad una batteria di elettrovalvole consecutiva oppure è possibile collegare direttamente uno o più moduli di I/O (max 2) sui quali è possibile portare dei segnali di ingresso o di uscita (a seconda di cosa verrà collegato ai capi del cavo principale di collegamento).
I moduli I/O hanno ciascuno 8 connettori femmina da M8-3 poli .
Come già detto, la decisione di come impiegare ciascun connettore è demandata all'utilizzatore finale (ogni singolo connettore da M8 può essere usato sia come ingresso che come uscita).

Nota bene: Se la batteria è controllata attraverso una connessione multipolare ciascun connettore può essere utilizzato come ingresso o uscita, mentre se la batteria è connessa ad un nodo seriale ciascun connettore può essere utilizzato solo come uscita.

Il numero massimo di Moduli I/O collegabili alla batteria è 2.

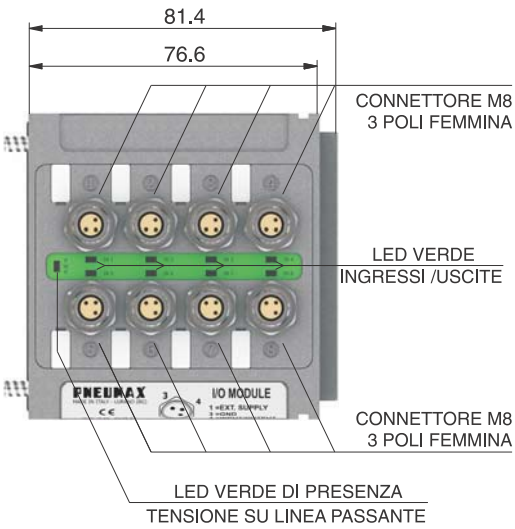
Ciascun Modulo I/O contiene 8 LED di diagnostica Ingresso/ Uscita.
Tali LED indicano la presenza di un segnale di Ingresso / Uscita connesso al singolo connettore.

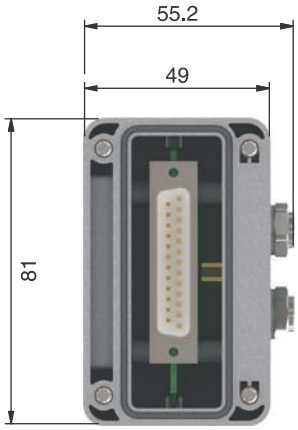
Nota bene: Affinché si accenda il LED di segnalazione Ingresso / Uscita è necessario che sia presente una tensione di almeno +15 VDC sul Piedino 4 del connettore. La presenza di un segnale più basso non compromette il normale funzionamento di Ingressi / Uscite.

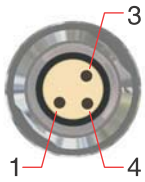
Codice di ordinazione

2530.08F

Dimensioni di ingombro / Connettore :







PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC
4	INPUT/OUTPUT
3	GND

Caratteristiche Ingressi :

Ad ogni connettore è possibile collegare sia ingressi a 2 fili (interruttori, finecorsa magnetici, pressostati, ecc) sia ingressi a 3 fili (proximity, fotocellule, finecorsa magnetici elettronici, ecc).
Se risulta utile avere una tensione di +24VDC al piedino 1 di ciascun connettore è necessario fornirlo al piedino passante del connettore multipolare. In particolare:
Piedino 25 del connettore multipolare da 25 pin (codice di ordinazione del terminale di ingresso: 2530.02.25P oppure 2530.12.25P);
Piedino 36 - 37 del connettore multipolare da 37 pin (codice di ordinazione del terminale di ingresso: 2530.02.37P oppure 2530.12.37P).

Caratteristiche Uscite :

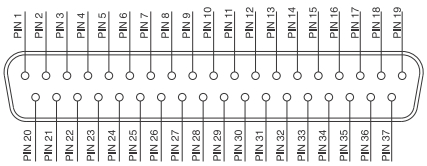
Attenzione: Le singole uscite non sono protette dal cortocircuito, per cui occorre prestare attenzione al collegamento elettrico(evitare che il piedino 4 del connettore sia connesso al piedino 3 oppure al piedino 1).

Caratteristiche generali	Modello	2530.08F
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
	Connettore di I/O	Connettore M8 3 Poli Femmina (IEC 60947-5-2)
	Tensione Piedino 1 (connettore usato come ingresso)	Fornita dall'utente
	Diagnosi Tensione Piedino 4	Led Verde
	Assorbimento nodo (escluso uscite)	7 mA per ogni LED con segnale a +24VDC
	Tensione Uscite	+23,3 VDC (seriale) / Fornita dall'utente (multipolare)
	Tensione Ingressi	Dipende dall'utilizzo
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA (seriale) / 400 mA (multipolare)
	N.max. Uscite / Ingressi	8 per modulo
	Max. Corrente Piedino 1 connettore	100 mA
	Collegamenti alla batteria	Collegamento diretto con connettore a vaschetta 25 poli
	Numero max. Moduli	2
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da -0° a +50° C

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

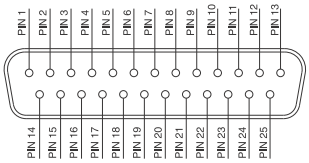
CORRISPONDENZA SEGNALI MULTIPOLARE / CONNETTORI

CONNETTORE MASCHIO A VASCHETTA SUB-D 37 POLI

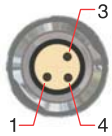


1 - 32 = SEGNALI
33 - 35 = COMUNE
36 - 37 = LINEA PASSANTE

CONNETTORE MASCHIO A VASCHETTA SUB-D 25 POLI



1 - 22 = SEGNALI
23 - 24 = COMUNE
25 = LINEA PASSANTE



PIN	DESCRIZIONE
1	LINEA PASSANTE
4	SEGNALE
3	COMUNE

Modalità di connessione :

Le caratteristiche del Modulo I/O variano in funzione di come è controllata la batteria. In particolare vi sono due modalità di funzionamento:

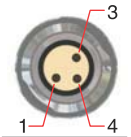
A) Controllo mediante connessione multipolare
B) Controllo con Bus di Campo

Per utilizzare i moduli I/O è necessario ordinare il terminale destro completo di connettore a vaschetta da 25 poli femmina di uscita
(codice 2530.03.25P).

A) Controllo mediante connessione multipolare :

Connettore M8 utilizzato come Ingresso:

Attenzione: La tensione applicata al singolo connettore M8 viene riportata al piedino del connettore multipolare.

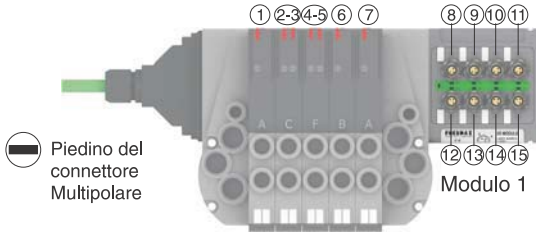


PIN	DESCRIZIONE
1	LINEA PASSANTE
4	SEGNALE
3	COMUNE

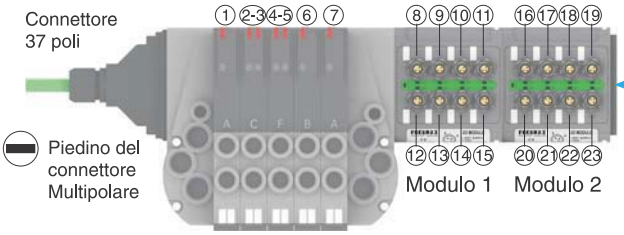
Connettore M8 utilizzato come Uscita:

La tensione di uscita sarà quella applicata al singolo contatto del connettore multipolare.
La massima corrente di uscita dipende dall'alimentatore utilizzato, ma si raccomanda di non superare i 250 mA.

Attenzione: Poiché qualunque cavo costituisce una piccola resistenza distribuita sarà sempre presente una caduta di tensione ai capi del cavo, dipendente da lunghezza e sezione del cavo e dalla corrente che passa nel cavo.

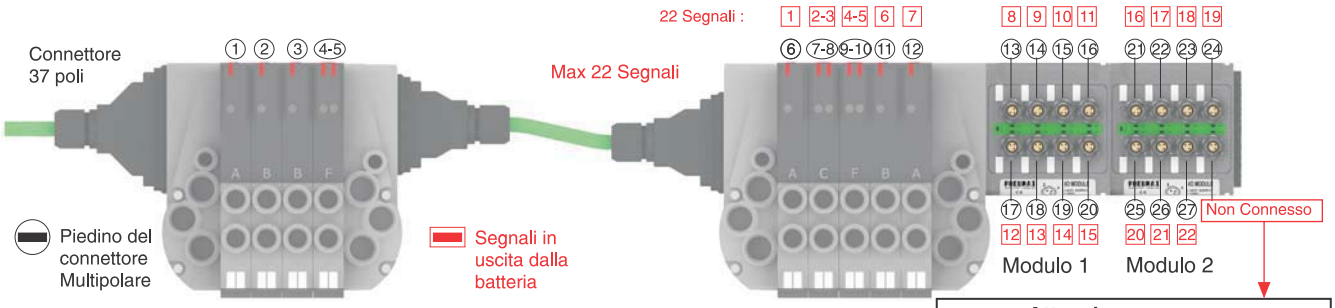


Attenzione:
E' possibile aggiungere solo un ulteriore modulo I/O



Attenzione:
Nessuna ulteriore espansione possibile

Nota bene: Le batterie di valvole Optyma32-F offrono la possibilità di prelevare fino a 22 segnali elettrici che non sono stati utilizzati sulla batteria e renderli disponibili: tali segnali posso essere gestiti da un'altra batteria e/o dai moduli I/O.
Il modulo I/O gestirà questi segnali rimanenti. I connettori che non gestiscono segnali utili rimarranno non connessi.

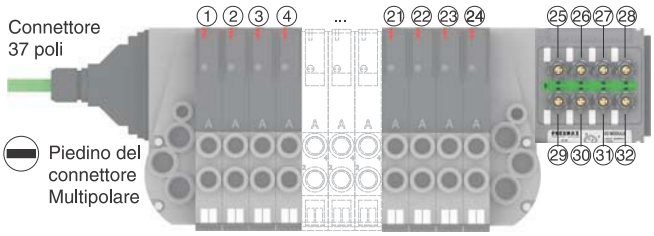


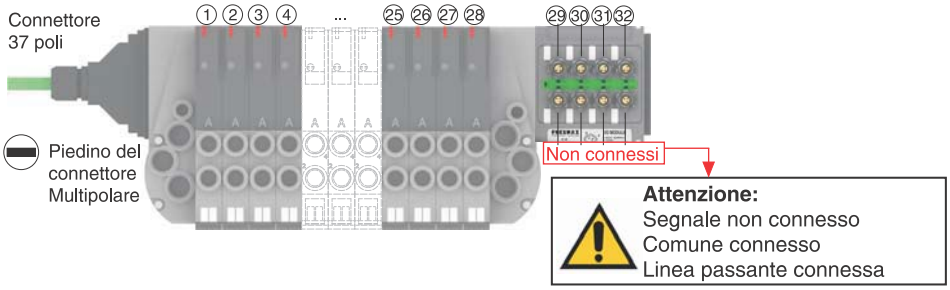
Attenzione:
Segnale non connesso
Comune connesso
Linea passante connessa

Nota bene: L'esempio considera un connettore multipolare da 37 poli.
La stessa configurazione gestita da un connettore da 25 poli si sarebbe fermata al numero 22 del connettore multipolare e 17 della batteria. 22 17

2

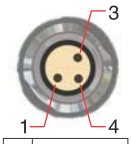
Nota bene: Le batterie Optyma-32F gestiscono fino a 32 segnali: se ne vengono utilizzati più di 24 dalla batteria stessa, il modulo I/O gestirà tutti e soli i segnali rimanenti. I connettori che non gestiscono segnali utili rimarranno non connessi.



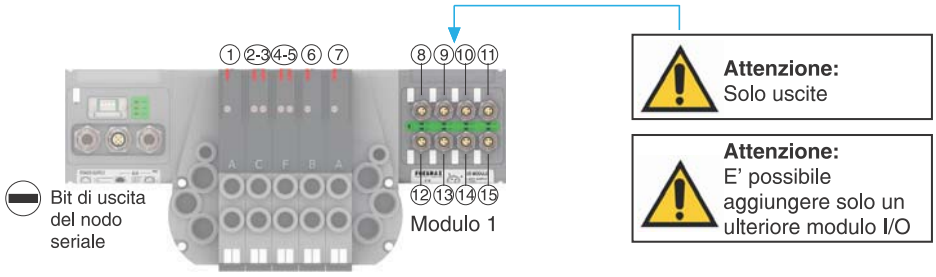


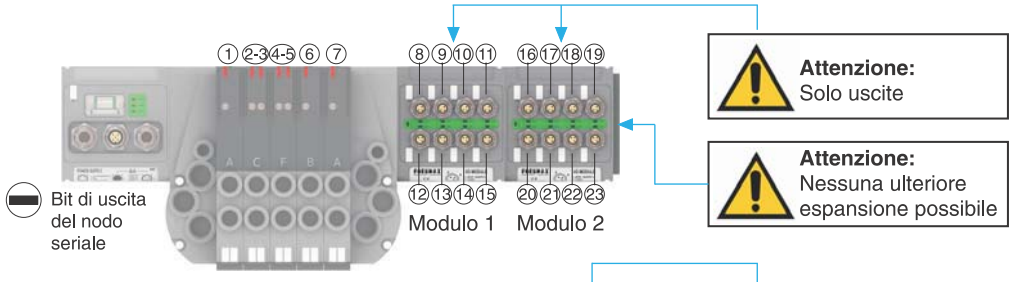
B) Controllo con Bus di Campo :

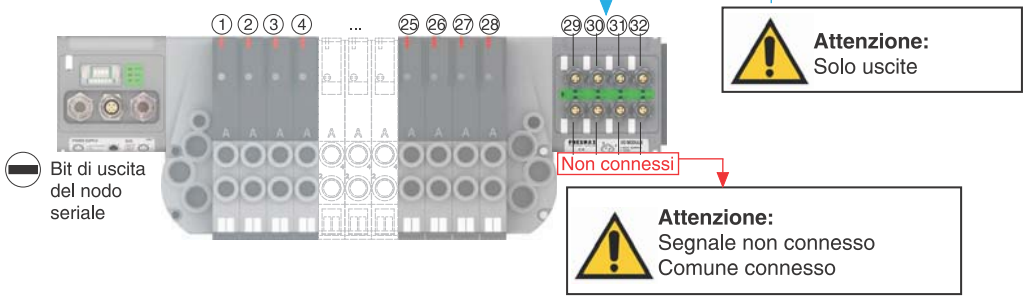
Con questo tipo di controllo i moduli I/O possono essere utilizzati solamente come uscite. Il piedino 1 di ciascun connettore risulta non connesso. La tensione di uscita sarà di circa 0,7 V inferiore a quella applicata al piedino 4 del connettore di alimentazione. La corrente massima di uscita è 100 mA per ogni uscita. La corrispondenza tra byte di controllo e singola uscita dipende dal numero di segnali elettrici utilizzati dall'isola di valvole e dalla posizione relativa del modulo I/O.



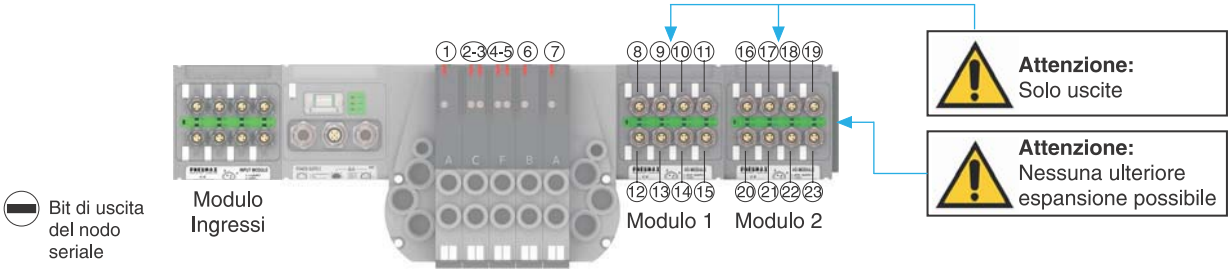
PIN	DESCRIZIONE
1	NON CONNESSO
4	SEGNALE
3	COMUNE





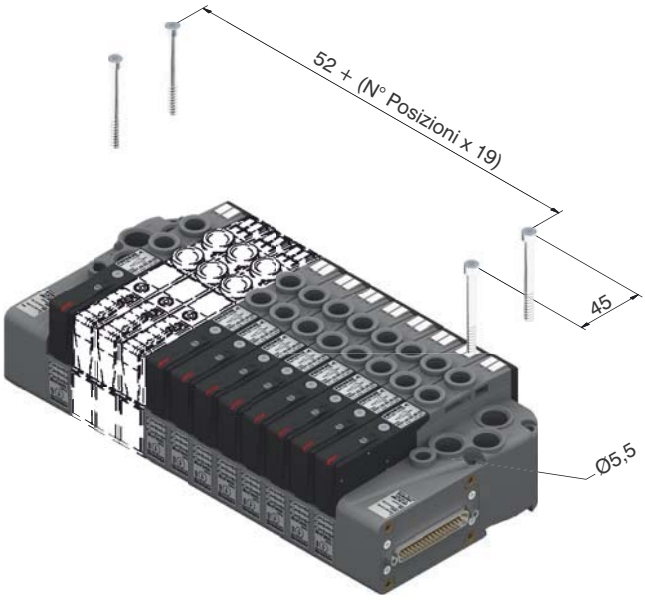


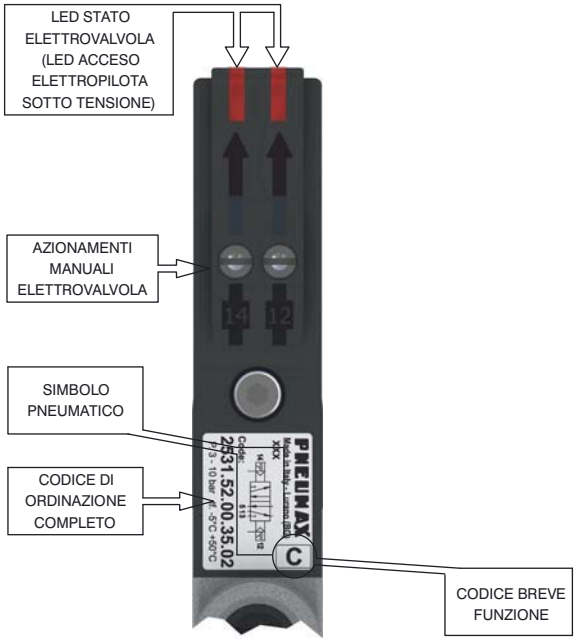
Nota bene: I Moduli I/O non consentono di collegare ulteriori batterie di valvole dopo di essi.



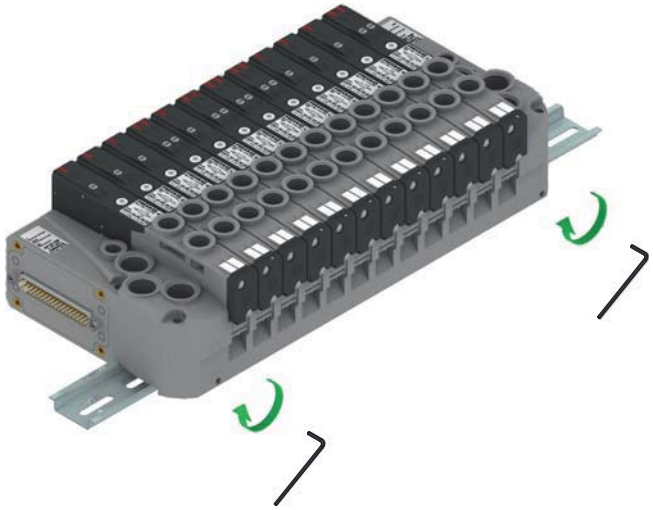
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Fissaggi dall'alto

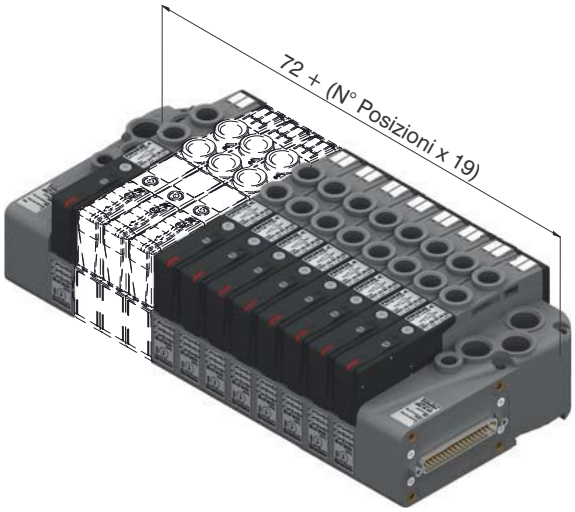


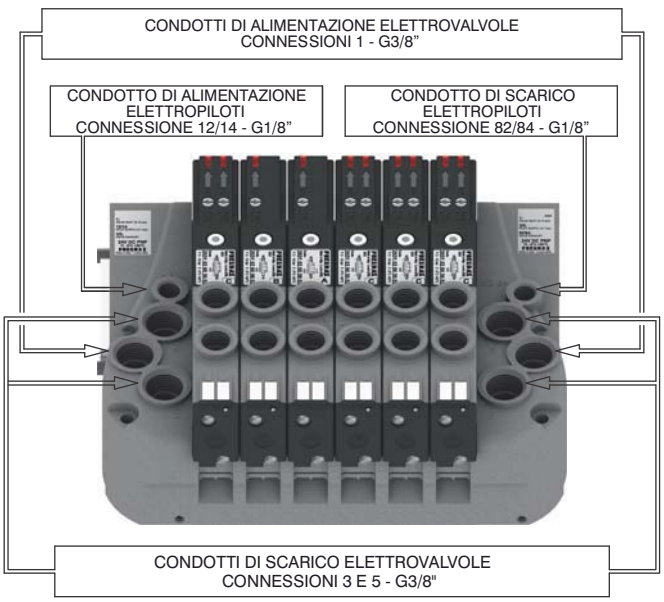


Fissaggio su guida DIN



Ingombro massimo in funzione dei posti valvola

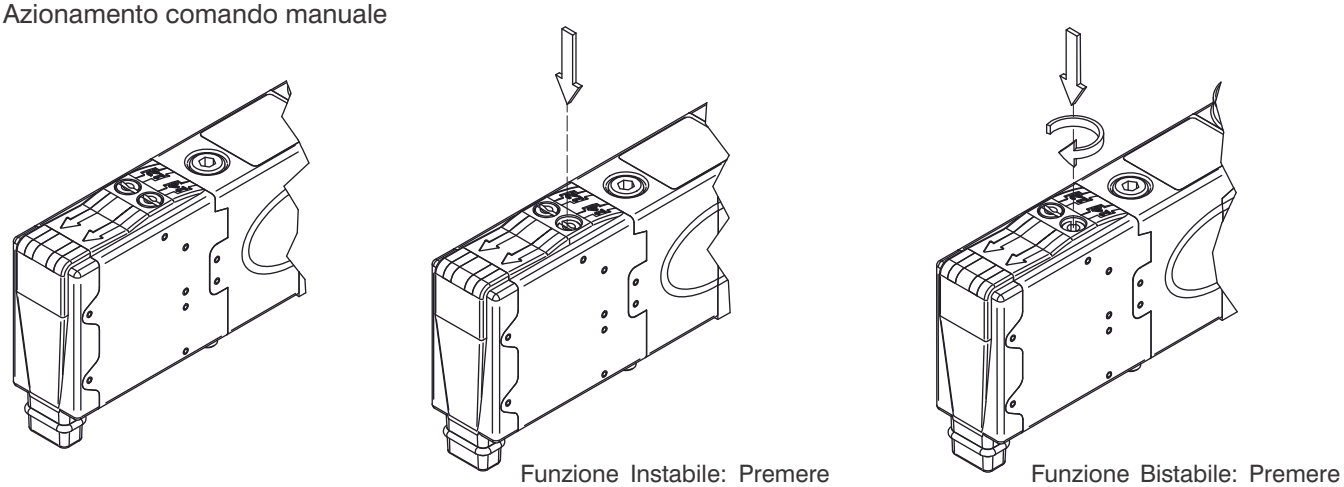




2

2

Azionamento comando manuale

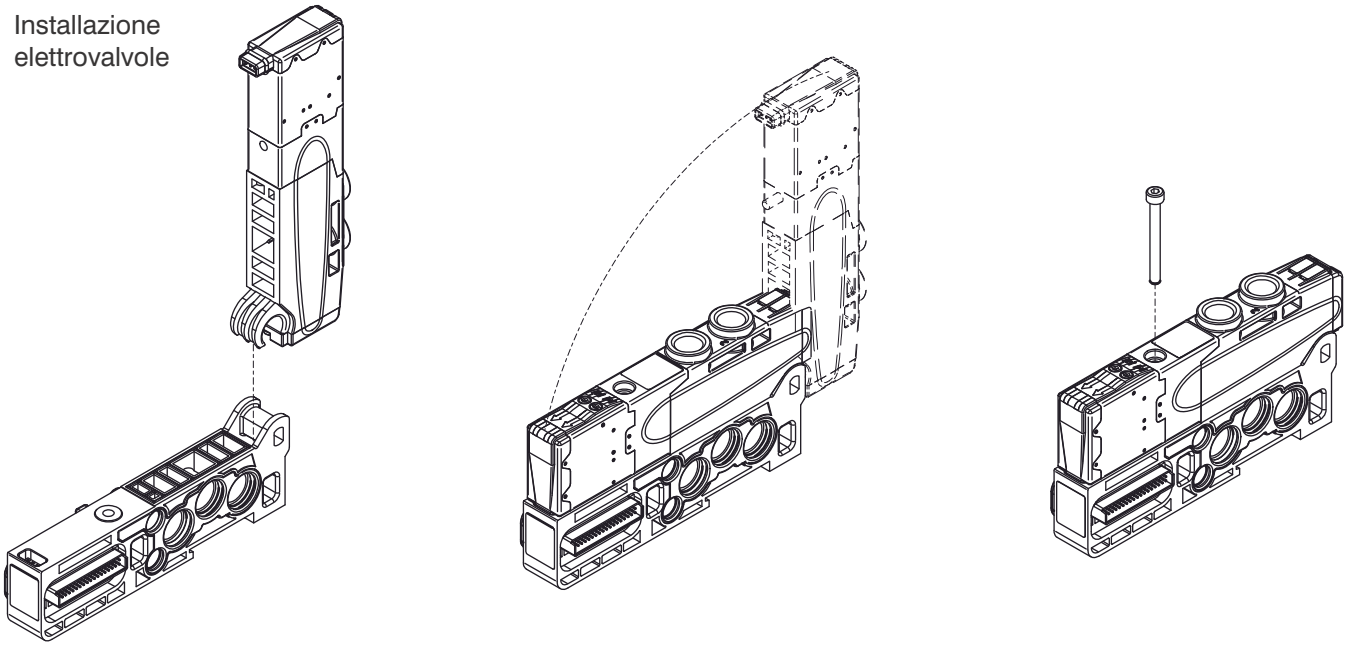


Funzione Instabile: Premere per azionamento (al rilascio il manuale viene riposizionato)

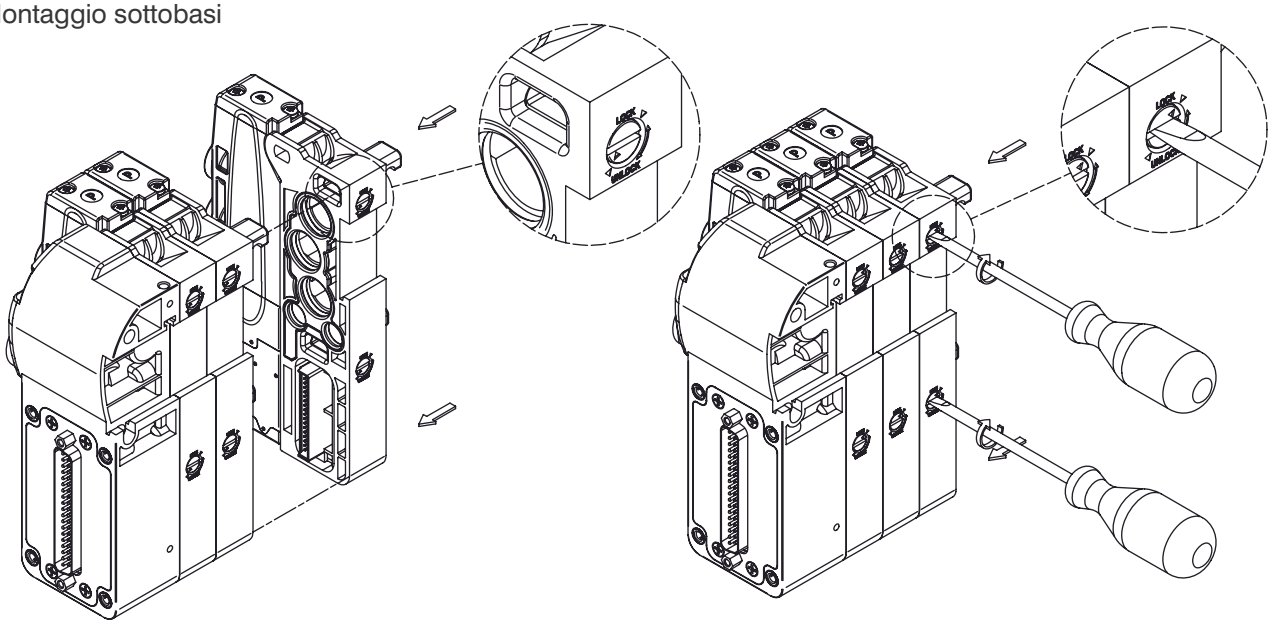
Funzione Bistabile: Premere e poi ruotare per ottenere la funzione bistabile

NOTA : Si raccomanda di riportare il comando manuale nella posizione iniziale dopo ogni utilizzo

Installazione elettrovalvole

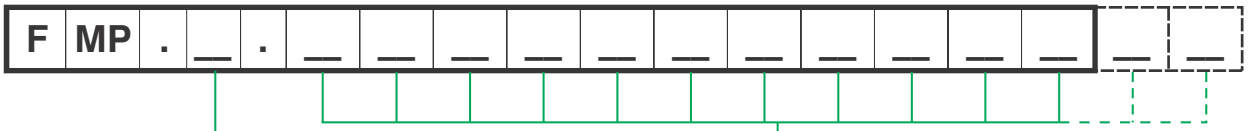


Montaggio sottobasi



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Configurazione Lay-Out Batteria



TIPOLOGIA TERMINALI

A= terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX chiuso
B= terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX chiuso
C= terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT
C1= terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT + 1 modulo I/O
C2= terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT + 2 moduli I/O
D= terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT
D1= terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT + 1 modulo I/O
D2= terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT + 2 moduli I/O
E= terminale lato SX 25 poli alimentazione esterna + terminale lato DX chiuso
F= terminale lato SX 25 poli autoalimentato + terminale lato DX chiuso
G= terminale lato SX 25 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT
G1= terminale lato SX 25 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT + 1 modulo I/O
G2= terminale lato SX 25 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT + 2 moduli I/O
H= terminale lato SX 25 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT
H1= terminale lato SX 25 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT + 1 modulo I/O
H2= terminale lato SX 25 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT + 2 moduli I/O

CODICE BREVE FUNZIONE / CONNESSIONE :

A1= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 1 (1 segnale elettrico occupato)
A2= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
B1= EV 5/2 SOL.-DIFFERENZIALE + BASE 1 (1 segnale elettrico occupato)
B2= EV 5/2 SOL.-DIFFERENZIALE + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
C2= EV 5/2 SOL.-SOL. + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
E2= EV 5/3 CC SOL.-SOL. + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
F2= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
G2= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
H2= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)

T1= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE x EV MONOSTABILE
T2= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE x EV BISTABILE

W= MODULO INTERMEDIO DI ALIMENTAZIONE E SCARICO

U4= MODULO POWER SUPPLY 4 POSIZIONI

X= TAPPO DIAFRAMMA SU CONDOTTO 1
Y= TAPPO DIAFRAMMA SU CONDOTTO 3
Z= TAPPO DIAFRAMMA SU CONDOTTO 5

NOTE:
Nel comporre la configurazione tenere sempre presente che il numero massimo dei segnali elettrici disponibili è pari a:
32 se si utilizza un terminale di ingresso 37 poli
22 se si utilizza un terminale di ingresso 25 poli

Nel caso si utilizzi una valvola monostabile su una base di tipo 2 (2 segnali elettrici occupati) si perde un segnale elettrico. Questo però consente di poter sostituire nella stessa posizione la valvola monostabile con una valvola bistabile.

I tappi diaframma vengono utilizzati per intercettare i condotti 1, 3 e 5 della sottobase. Se è necessario interrompere contemporaneamente più di un condotto, mettere in sequenza le lettere che ne identificano la posizione (per esempio: se è necessario intercettare i condotti 3 e 5 si dovranno mettere le lettere YZ)
Qualora uno o più condotti vengano interrotti più di una volta, è necessario prevedere l'aggiunta del modulo intermedio di alimentazione/scarico supplementare.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

2

Generalità :

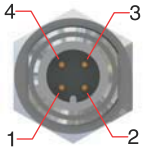
Il modulo CANopen si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Optyma-F attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Optyma-F collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montate su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 4 moduli ingressi 5225.08F.
Il modulo CANopen riconosce automaticamente la presenza delle schede di ingresso all'accensione.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete CANopen avviene tramite 2 connettori circolari maschio-femmina M12 5 poli, i 2 connettori sono in parallelo tra loro; la pinatura dei connettori è conforme alle specifiche CiA Draft Recommendation 303-1 (V.1.3 del 30 Dicembre 2004).
La velocità di trasmissione viene impostata mediante 3 dip-switch.
L'indirizzo del nodo è impostabile tramite 6 dip-switch utilizzando la numerazione binaria.
Il modulo prevede la resistenza di terminazione interna che è inseribile grazie ad un dip-switch.

Codice di ordinazione

5525.32F

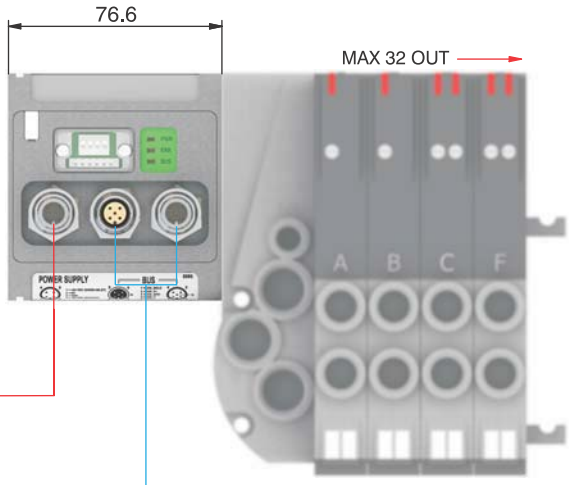
Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :

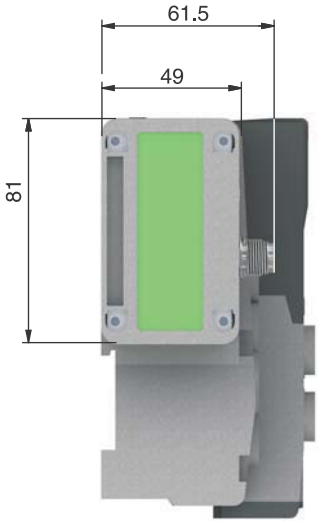
Connettore per ALIMENTAZIONE



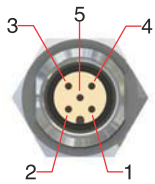
M12 4P MASCHIO

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

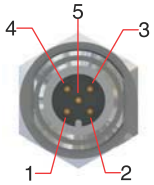




Connettori per RETE



M12 5P FEMMINA



M12 5P MASCHIO

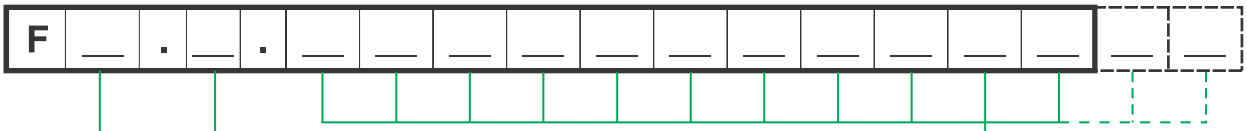
PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	CAN_SHLD	Optional CAN Shield
2	CAN_V+	Optional CAN external positive supply (Dedicated for supply of transceiver and Optocouplers, if galvanic isolation of the bus node applies)
3	CAN_GND	Ground / 0V / V-
4	CAN_H	CAN_H bus line (dominant high)
5	CAN_L	CAN_L bus line (dominant low)

Caratteristiche tecniche

	Modello	5525.32F
	Specifiche	CiA Draft Standard Proposal 301 V 4.10 (15 Agosto 2006)
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso uscite)	30 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 Poli maschio-femmina (IEC 60947-5-2)
	Velocità di trasmissione	10 - 20 - 50 - 125 - 250 - 500 - 800 - 1000 Kbit/s
	N.indirizzi possibili	Da 1 a 63
	Numero max. nodi	64 (slave + master)
	Lunghezza max. raccomandata del bus	100 m a 500 Kbit/s
	Diagnosi bus	Led verde + led rosso
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da -0° a +50° C

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Configurazione layout Batteria con nodo CANopen



CONFIGURAZIONE BUS :

CA=	CANopen 32 OUT
CB=	CANopen 32 OUT + 8 INGRESSI
CC=	CANopen 32 OUT + 16 INGRESSI
CD=	CANopen 32 OUT + 24 INGRESSI
CE=	CANopen 32 OUT + 32 INGRESSI

TIPOLOGIA TERMINALI

A=	terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX chiuso
B=	terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX chiuso
C=	terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT
C1=	terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT + 1 modulo I/O
C2=	terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT + 2 moduli I/O
D=	terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT
D1=	terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT + 1 modulo I/O
D2=	terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT + 2 moduli I/O

CODICE BREVE FUNZIONE / CONNESSIONE :

A1=	EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 1 (1 segnale elettrico occupato)
A2=	EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
B1=	EV 5/2 SOL.-DIFFERENZIALE + BASE 1 (1 segnale elettrico occupato)
B2=	EV 5/2 SOL.-DIFFERENZIALE + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
C2=	EV 5/2 SOL.-SOL. + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
E2=	EV 5/3 CC SOL.-SOL. + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
F2=	EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
G2=	EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
H2=	EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
T1=	TAPPO POSTO VALVOLA + BASE x EV MONOSTABILE
T2=	TAPPO POSTO VALVOLA +BASE x EV BISTABILE
W=	MODULO INTERMEDIO DI ALIMENTAZIONE E SCARICO
U4=	MODULO POWER SUPPLY 4 POSIZIONI
X=	TAPPO DIAFRAMMA SU CONDOTTO 1
Y=	TAPPO DIAFRAMMA SU CONDOTTO 3
Z=	TAPPO DIAFRAMMA SU CONDOTTO 5

NOTE:
Nel comporre la configurazione tenere sempre presente che il numero massimo dei segnali elettrici disponibili è pari a 32.
Nel caso si utilizzi una valvola monostabile su una base di tipo 2 (2 segnali elettrici occupati) si perde un segnale elettrico.
Questo però consente di poter sostituire nella stessa posizione la valvola monostabile con una valvola bistabile.
I tappi diaframma vengono utilizzati per intercettare i condotti 1, 3 e 5 della sottobase. Se è necessario interrompere contemporaneamente più di un condotto, mettere in sequenza le lettere che ne identificano la posizione (per esempio: se è necessario intercettare i condotti 3 e 5 si dovranno mettere le lettere YZ)
Qualora uno o più condotti vengano interrotti più di una volta, è necessario prevedere l'aggiunta del modulo intermedio di alimentazione/scarico supplementare.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

2

Generalità :

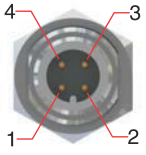
Il modulo DeviceNet si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Optyma-F attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Optyma-F collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montate su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 4 moduli ingressi 5225.08F.
Il modulo DeviceNet riconosce automaticamente la presenza delle schede di ingresso all'accensione.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete DeviceNet avviene tramite 2 connettori circolari maschio-femmina M12 5 poli, i 2 connettori sono in parallelo tra loro; la pinatura dei connettori è conforme alle specifiche DeviceNet Specifications Volume I, release 2.0.
La velocità di trasmissione viene impostata mediante 3 dip-switch.
L'indirizzo del nodo è impostabile tramite 6 dip-switch utilizzando la numerazione binaria.
Il modulo prevede la resistenza di terminazione interna che è inseribile grazie ad un dip-switch.

Codice di ordinazione

5425.32F

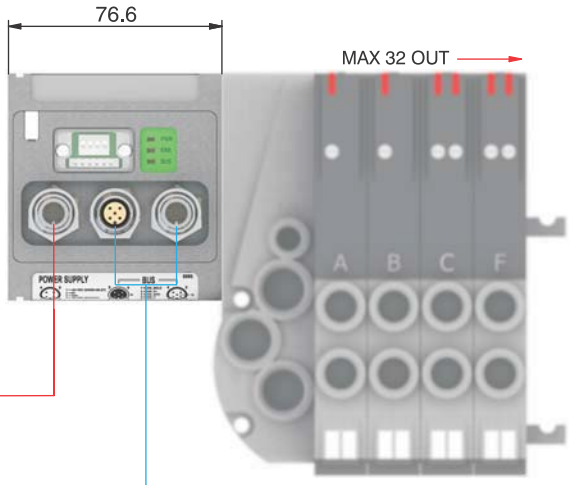
Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :

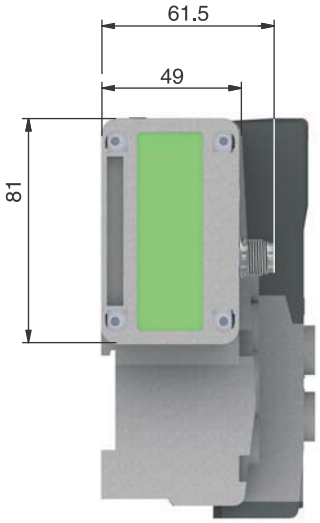
Connettore per ALIMENTAZIONE



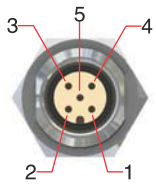
M12 4P MASCHIO

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

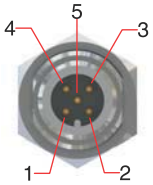




Connettori per RETE



M12 5P FEMMINA



M12 5P MASCHIO

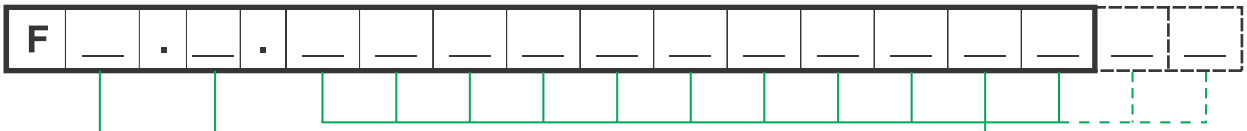
PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	CAN_SHLD	Optional CAN Shield
2	CAN_V+	Optional CAN external positive supply (Dedicated for supply of transceiver and Optocouplers, if galvanic isolation of the bus node applies)
3	CAN_GND	Ground / 0V / V-
4	CAN_H	CAN_H bus line (dominant high)
5	CAN_L	CAN_L bus line (dominant low)

Caratteristiche tecniche

	Modello	5425.32F
	Specifiche	DeviceNet Specifications Volume I, release 2.0.
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso uscite)	30 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 Poli maschio-femmina (IEC 60947-5-2)
	Velocità di trasmissione	125 - 250 - 500 Kbit/s
	N.indirizzi possibili	Da 1 a 63
	Numero max. nodi	64 (slave + master)
	Lunghezza max. raccomandata del bus	100 m a 500 Kbit/s
	Diagnosi bus	Led verde + led rosso
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da -0° a +50° C

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Configurazione layout Batteria con nodo DeviceNet



CONFIGURAZIONE BUS :

DA=	DeviceNet 32 OUT
DB=	DeviceNet 32 OUT + 8 INGRESSI
DC=	DeviceNet 32 OUT + 16 INGRESSI
DD=	DeviceNet 32 OUT + 24 INGRESSI
DE=	DeviceNet 32 OUT + 32 INGRESSI

TIPOLOGIA TERMINALI

A=	terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX chiuso
B=	terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX chiuso
C=	terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT
C1=	terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT + 1 modulo I/O
C2=	terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT + 2 moduli I/O
D=	terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT
D1=	terminale lato SX 37 poli autoalimentato + Terminale lato DX 25 poli OUT + 1 modulo I/O
D2=	terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT + 2 moduli I/O

CODICE BREVE FUNZIONE / CONNESSIONE :

A1=	EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 1 (1 segnale elettrico occupato)
A2=	EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
B1=	EV 5/2 SOL.-DIFFERENZIALE + BASE 1 (1 segnale elettrico occupato)
B2=	EV 5/2 SOL.-DIFFERENZIALE + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
C2=	EV 5/2 SOL.-SOL. + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
E2=	EV 5/3 CC SOL.-SOL. + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
F2=	EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
G2=	EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
H2=	EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
T1=	TAPPO POSTO VALVOLA + BASE x EV MONOSTABILE
T2=	TAPPO POSTO VALVOLA +BASE x EV BISTABILE
W=	MODULO INTERMEDIO DI ALIMENTAZIONE E SCARICO
U4=	MODULO POWER SUPPLY 4 POSIZIONI
X=	TAPPO DIAFRAMMA SU CONDOTTO 1
Y=	TAPPO DIAFRAMMA SU CONDOTTO 3
Z=	TAPPO DIAFRAMMA SU CONDOTTO 5

NOTE:
Nel comporre la configurazione tenere sempre presente che il numero massimo dei segnali elettrici disponibili è pari a 32.
Nel caso si utilizzi una valvola monostabile su una base di tipo 2 (2 segnali elettrici occupati) si perde un segnale elettrico.
Questo però consente di poter sostituire nella stessa posizione la valvola monostabile con una valvola bistabile.
I tappi diaframma vengono utilizzati per intercettare i condotti 1, 3 e 5 della sottobase. Se è necessario interrompere contemporaneamente più di un condotto, mettere in sequenza le lettere che ne identificano la posizione (per esempio: se è necessario intercettare i condotti 3 e 5 si dovranno mettere le lettere YZ)
Qualora uno o più condotti vengano interrotti più di una volta, è necessario prevedere l'aggiunta del modulo intermedio di alimentazione/scarico supplementare.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

2

Generalità :

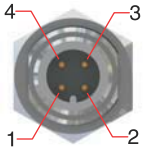
Il modulo PROFIBUS DP si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Optyma-F attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Optyma-F collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montate su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 4 moduli ingressi 5225.08F.
Il modulo PROFIBUS DP riconosce automaticamente la presenza delle schede di ingresso all'accensione.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete PROFIBUS DP avviene tramite 2 connettori circolari maschio-femmina M12 5 poli tipo B, i 2 connettori sono in parallelo tra loro; la pinatura dei connettori è conforme alle specifiche PROFIBUS Interconnection Technology (Version 1.1 August 2001).
L'indirizzo del nodo è impostabile utilizzando la codifica BCD: 4 dip-switch per le unità e 4 dip-switch per le decine.
Il modulo prevede la resistenza di terminazione interna che è inseribile grazie ad un dip-switch.

Codice di ordinazione

5325.32F

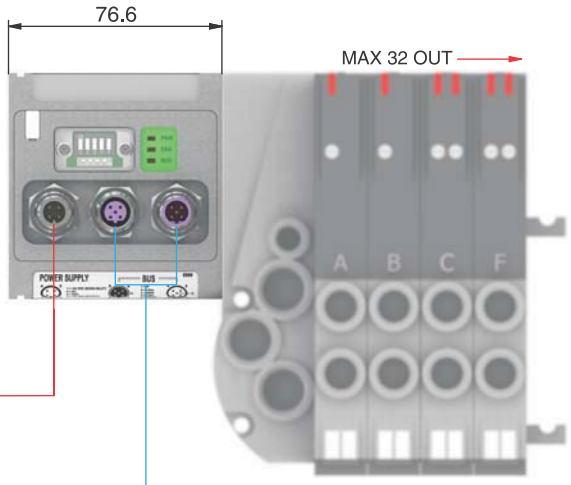
Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :

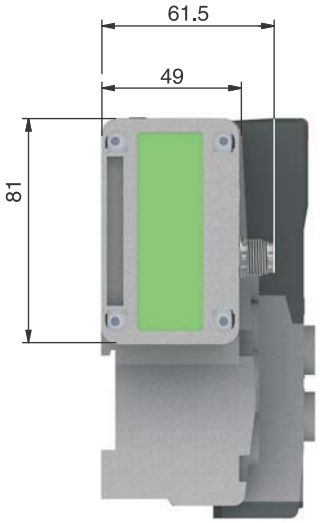
Connettore per ALIMENTAZIONE



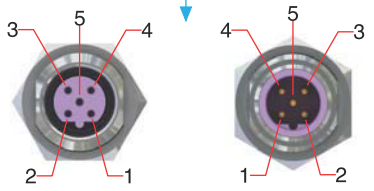
M12 4P MASCHIO

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)





Connettori per RETE



M12B 5P FEMMINA

M12B 5P MASCHIO

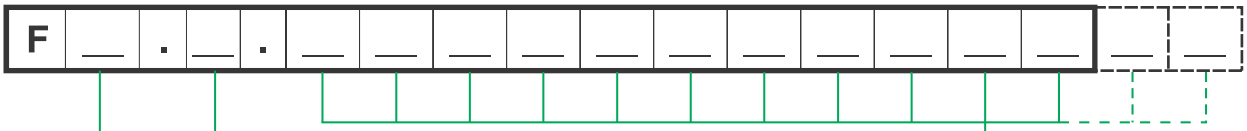
PIN	SIGNALE	DESCRIZIONE
1	CAN_SHLD	Optional CAN Shield
2	CAN_V+	Optional CAN external positive supply (Dedicated for supply of transceiver and Optocouplers, if galvanic isolation of the bus node applies)
3	CAN_GND	Ground / 0V / V-
4	CAN_H	CAN_H bus line (dominant high)
5	CAN_L	CAN_L bus line (dominant low)

Caratteristiche tecniche

	Modello	5325.32F
	Specifiche	PROFIBUS DP
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso uscite)	50 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 Poli maschio-femmina Tipo B
	Velocità di trasmissione	9,6 - 19,2 - 93,75 - 187,5 - 500 - 1500 - 3000 - 6000 - 12000 Kbit/s
	N.indirizzi possibili	Da 1 a 99
	Numero max. nodi	100 (slave + master)
	Lunghezza max. raccomandata del bus	100 m a 12 Mbit/s - 1200 m a 9,6 Kbit/s
	Diagnosi bus	Led verde + led rosso
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da -0° a +50° C

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Configurazione layout Batteria con nodo PROFIBUS



CONFIGURAZIONE BUS :

PA=	PROFIBUS 32 OUT
PB=	PROFIBUS 32 OUT + 8 INGRESSI
PC=	PROFIBUS 32 OUT + 16 INGRESSI
PD=	PROFIBUS 32 OUT + 24 INGRESSI
PE=	PROFIBUS 32 OUT + 32 INGRESSI

TIPOLOGIA TERMINALI

A=	terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX chiuso
B=	terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX chiuso
C=	terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT
C1=	terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT + 1 modulo I/O
C2=	terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT + 2 moduli I/O
D=	terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT
D1=	terminale lato SX 37 poli autoalimentato + Terminale lato DX 25 poli OUT + 1 modulo I/O
D2=	terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT + 2 moduli I/O

CODICE BREVE FUNZIONE / CONNESSIONE :

A1=	EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 1 (1 segnale elettrico occupato)
A2=	EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
B1=	EV 5/2 SOL.-DIFFERENZIALE + BASE 1 (1 segnale elettrico occupato)
B2=	EV 5/2 SOL.-DIFFERENZIALE + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
C2=	EV 5/2 SOL.-SOL. + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
E2=	EV 5/3 CC SOL.-SOL. + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
F2=	EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
G2=	EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
H2=	EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
T1=	TAPPO POSTO VALVOLA + BASE x EV MONOSTABILE
T2=	TAPPO POSTO VALVOLA +BASE x EV BISTABILE
W=	MODULO INTERMEDIO DI ALIMENTAZIONE E SCARICO
U4=	MODULO POWER SUPPLY 4 POSIZIONI
X=	TAPPO DIAFRAMMA SU CONDOTTO 1
Y=	TAPPO DIAFRAMMA SU CONDOTTO 3
Z=	TAPPO DIAFRAMMA SU CONDOTTO 5

NOTE:
Nel comporre la configurazione tenere sempre presente che il numero massimo dei segnali elettrici disponibili è pari a 32.
Nel caso si utilizzi una valvola monostabile su una base di tipo 2 (2 segnali elettrici occupati) si perde un segnale elettrico.
Questo però consente di poter sostituire nella stessa posizione la valvola monostabile con una valvola bistabile.
I tappi diaframma vengono utilizzati per intercettare i condotti 1, 3 e 5 della sottobase. Se è necessario interrompere contemporaneamente più di un condotto, mettere in sequenza le lettere che ne identificano la posizione (per esempio: se è necessario intercettare i condotti 3 e 5 si dovranno mettere le lettere YZ)
Qualora uno o più condotti vengano interrotti più di una volta, è necessario prevedere l'aggiunta del modulo intermedio di alimentazione/scarico supplementare.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

2

Generalità :

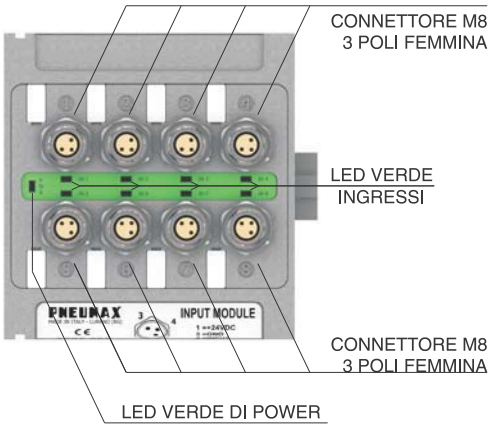
I moduli prevedono 8 connettori M8 3 poli femmina.

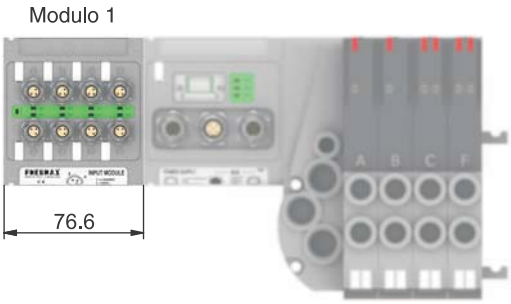
Gli ingressi sono PNP equivalenti a 24 VDC ±10%.
Ad ogni connettore è possibile collegare sia ingressi a 2 fili (interruttori, finecorsa magnetici, pressostati, ecc) sia ingressi a 3 fili (proximiti, fotocellule, finecorsa magnetici elettronici, ecc).
La massima corrente disponibile per tutti gli 8 ingressi è di 200 mA. Ogni singolo modulo prevede all'interno un fusibile autoripristinante da 200 mA; in caso di cortocircuito o di sovraccarico (corrente totale >200mA), interviene la protezione tagliando il 24 VDC a tutti connettori M8 e spegnendo il led verde di PWR. Gli ingressi di altre eventuali schede presenti sul nodo continuano a funzionare correttamente. Eliminando la causa che ha generato l'inconveniente, il led verde di PWR si riporta in uno stato di ON ed il modulo ritorna a funzionare normalmente.
Il numero massimo di moduli ingressi supportati è pari a 4.

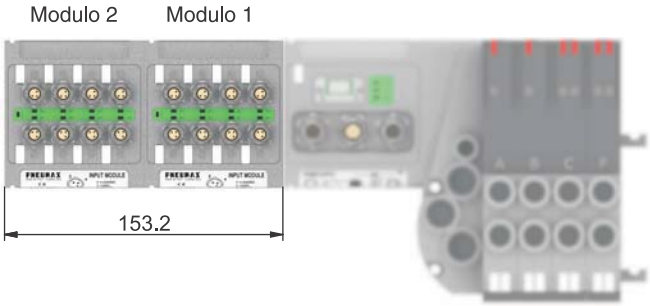
Codice di ordinazione

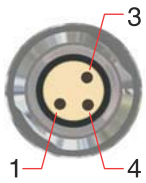
5225.08F

Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :

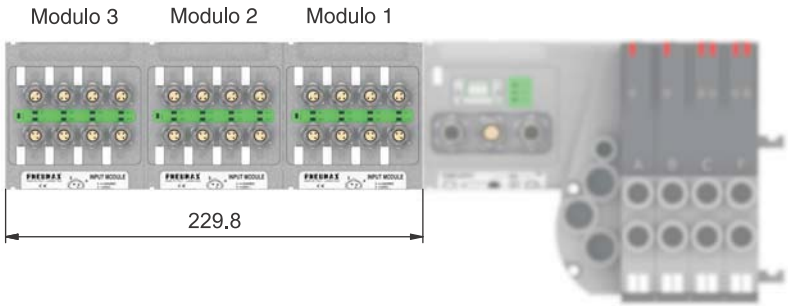


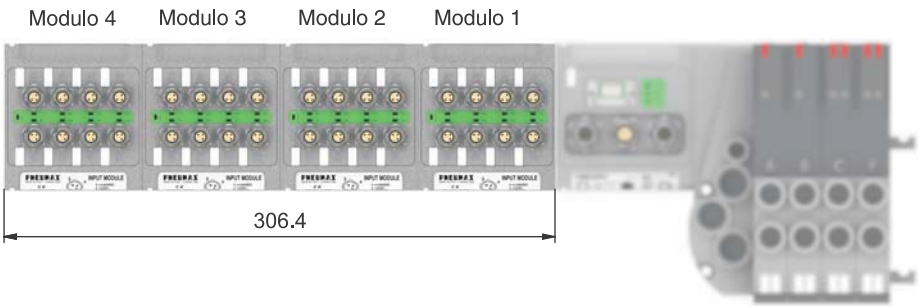






PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC
4	INPUT
3	GND





Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

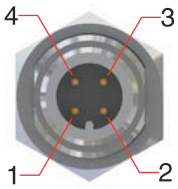
Connettore per ALIMENTAZIONE

Presa per alimentazione
CONN. DIRITTO
M12A 4P FEMMINA

Codice di ordinazione

5312A.F04.00

Vista dall' alto
del connettore dello Slave



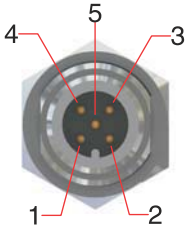
PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC Nodo
2	
3	0 V
4	+24 VDC Uscite

Connettori per RETE

Presa per Bus CANopen
CONN. DIRITTO
M12A 5P FEMMINA

Codice di ordinazione

5312A.F05.00



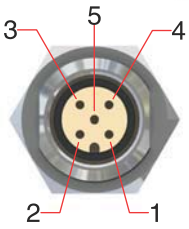
PIN	DESCRIZIONE
1	(CAN_SHIELD)
2	(CAN_V+)
3	CAN_GND
4	CAN_H
5	CAN_L

Vista dall' alto
del connettore dello Slave

Spina per Bus CANopen
CONN. DIRITTO
M12A 5P MASCHIO

Codice di ordinazione

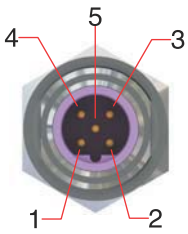
5312A.M05.00



Presa per Bus PROFIBUS
CONN. DIRITTO
M12B 5P FEMMINA

Codice di ordinazione

5312B.F05.00



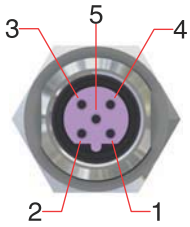
PIN	DESCRIZIONE
1	Power Supply
2	A-line
3	DGND
4	B-line
5	SHIELD

Vista dall' alto
del connettore dello Slave

Spina per Bus PROFIBUS
CONN. DIRITTO
M12B 5P MASCHIO

Codice di ordinazione

5312B.M05.00



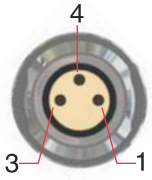
Connettori per INGRESSI

Spina per modulo ingressi
CONN. DIRITTO
M8 3P maschio

Codice di ordinazione

5308A.M03.00

Vista dall' alto
del connettore dello Slave



PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC
4	INPUT
3	GND

Tappi

Tappo M12

Codice di ordinazione

5300.T12

Tappo M8

Codice di ordinazione

5300.T08

OPTYMA 32 -T

Generalità

La serie 2500 (denominata Optyma 32) arricchisce la propria gamma con la versione “T” caratterizzata dalle connessioni pneumatiche di utilizzo poste sulla sottobase.
Mantenendo le peculiarità della versione “F”, questa famiglia di elettrovalvole è stata ottimizzata ottenendo le seguenti caratteristiche:
- Portata nominale da 800 Nl/min.
- Assemblaggio delle sottobasi tramite kit di tiranti.
- Connessioni rapide di alimentazione, scarico ed utilizzo poste tutte sullo stesso lato.
- Installazione rapida dell’elettrovalvola mediante un’unica vite.
- Possibilità si sostituire l’elettrovalvola senza dover disconnettere i collegamenti pneumatici.
- Possibilità di funzionamento con pressioni differenziate e vuoto.
- Connessione multipolare con grado di protezione IP65 integrata direttamente nelle singole sottobasi.
- Gestione di 32 segnali elettrici (16 bistabili, 32 monostabili oppure qualsiasi composizione libera che rientri nel numero massimo di 32). Il collegamento elettrico avviene, come per la versione “F”, mediante un connettore a vaschetta da 37 poli.

E’ prevista l’integrazione diretta con bus di campo (sono previsti i protocolli di comunicazione più diffusi).
Possibile gestione di segnali di ingresso mediante moduli che possono essere assemblati anche in batterie che non usano bus di campo. Il largo uso del tecnopolimero consente di ridurre il peso complessivo.

Caratteristiche principali

Sistema di connessione elettrica integrato ed ottimizzato di serie.
Protezione elettrica IP65 standard.
Taglia unica 19mm di spessore.
Elettropiloti da un solo lato.
Identico ingombro per EV monostabile e bistabile.
Assemblaggio basi modulari mediante kit tiranti (sono previsti kit per l’eventuale espansione della batteria).
Connessioni di utilizzo ad innesto rapido ricavate nella base modulare.
Composizione rapida veloce e con pochi elementi del gruppo elettrovalvole.

Caratteristiche costruttive

Corpo valvola	Tecnopolimero
Operatori	Tecnopolimero
Spola	Acciaio nichelato / Tecnopolimero
Distanziali	Tecnopolimero
Guarnizioni pacco	Gomma nitrilica (NBR) antiolio
Guarnizioni pistoni	Gomma nitrilica (NBR) antiolio
Molle	Acciaio Inox AISI 302
Pistoni	Tecnopolimero

Funzioni disponibili

EV 5/2 MONOSTABILE SOLENOIDE-MOLLA
EV 5/2 MONOSTABILE SOLENOIDE-DIFFERENZIALE
EV 5/2 BISTABILE SOLENOIDE-SOLENOIDE
EV 5/3 CC SOLENOIDE-SOLENOIDE
EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOLENOIDE-SOLENOIDE
EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOLENOIDE-SOLENOIDE
EV 2x3/2 NC-NA SOLENOIDE-SOLENOIDE

Caratteristiche funzionali

Tensione di alimentazione	24 VDC ±10% PNP
Assorbimento elettropiloti	1,2 Watt
Pressioni di lavoro condotti valvola [1]	da vuoto fino a 10 bar
Pressioni di lavoro condotti elettropiloti [12-14]	da 3 fino a 7 bar
Temperatura di impiego	-5°C+50°C
Grado di protezione	IP65
Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non (se lubrificata la lubrificazione deve essere continua)

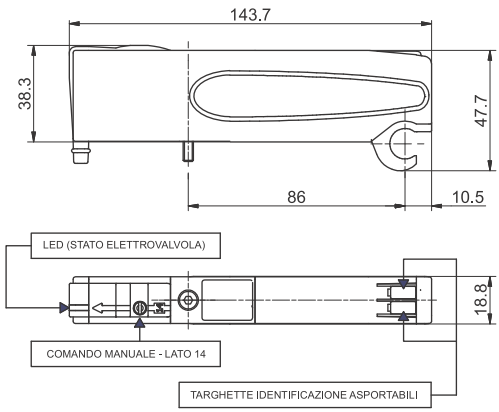
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Solenoide - Molla

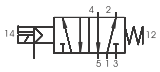
Codice di ordinazione

2541.52.00.39.Ⓥ

	TENSIONE
Ⓥ	02 = 24 VDC PNP
	12 = 24 VDC NPN



Peso gr. 129
Tempi di risposta secondo ISO 12238



CODICE BREVE FUNZIONE "A"

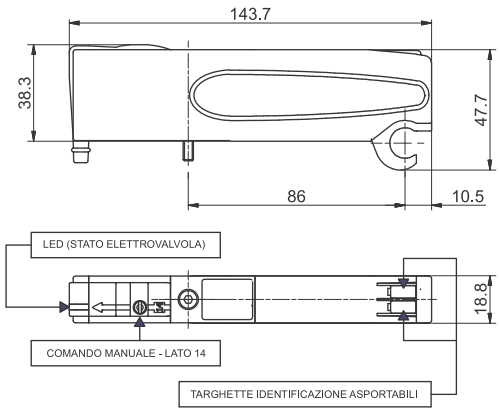
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/	Tempi di risposta in Eccitazio-	Tempi di risposta in Diseccita-
	Aria filtrata e lubrificata o	Da vuoto a 10	3 - 7	-5 ÷ +50	750 Nl/min	14	40

Solenoide - Differenziale

Codice di ordinazione

2541.52.00.36.Ⓥ

	TENSIONE
Ⓥ	02 = 24 VDC PNP
	12 = 24 VDC NPN



Peso gr. 126
Tempi di risposta secondo ISO 12238

CODICE BREVE FUNZIONE "B"

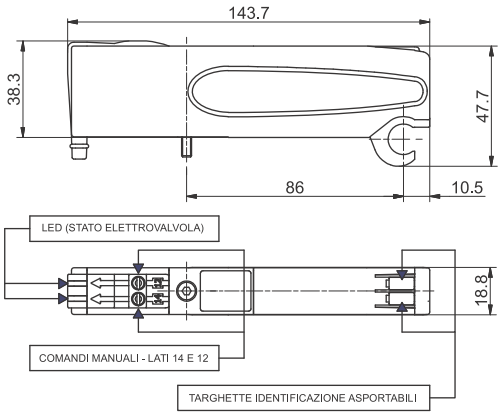
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/	Tempi di risposta in Eccitazio-	Tempi di risposta in Diseccita-
	Aria filtrata e lubrificata o	Da vuoto a 10	3 - 7	-5 ÷ +50	750 Nl/min	20	29

Solenoide - Solenoide

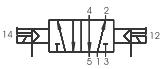
Codice di ordinazione

2541.52.00.35.Ⓥ

	TENSIONE
Ⓥ	02 = 24 VDC PNP
	12 = 24 VDC NPN



Peso gr. 134
Tempi di risposta secondo ISO 12238



CODICE BREVE FUNZIONE "C"

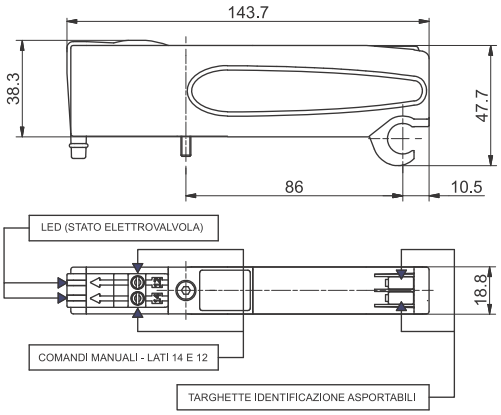
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/	Tempi di risposta in Eccitazio-	Tempi di risposta in Diseccita-
	Aria filtrata e lubrificata o	Da vuoto a 10	3 - 7	-5 ÷ +50	750 Nl/min	10	14

Solenoide - Solenoide - (5/3 Centri chiusi)

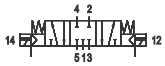
Codice di ordinazione

2541.53.31.35.Ⓥ

	TENSIONE
Ⓥ	02 = 24 VDC PNP
	12 = 24 VDC NPN



Peso gr. 132
Tempi di risposta secondo ISO 12238



CODICE BREVE FUNZIONE "E"

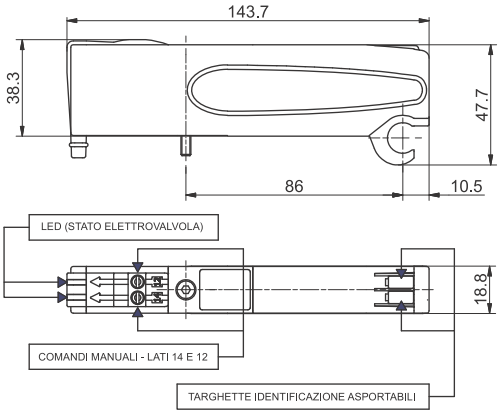
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/	Tempi di risposta in Eccitazio-	Tempi di risposta in Diseccita-
	Aria filtrata e lubrificata o	Da vuoto a 10	3 - 7	-5 ÷ +50	600 Nl/min	15	20

Solenoide - Solenoide 2x3/2

Codice di ordinazione

2541.62.Ⓕ.35.Ⓥ

	FUNZIONE
	44 = NC - NC (5/3 Centri aperti)
Ⓕ	55 = NA - NA (5/3 Centri in pressione)
	45 = NC - NA (normalmente chiusa - normalmente aperta)
	54 = NA - NC (normalmente aperta - normalmente chiusa)
	TENSIONE
Ⓥ	02 = 24 VDC PNP
	12 = 24 VDC NPN



Peso gr. 122 - Tempi di risposta secondo ISO 12238
CODICE BREVE FUNZIONE:
NC-NC (5/3 Centri aperti) = "F"

CODICE BREVE FUNZIONE:
NC-NA = "H"
NA-NC = "Ð¢,Ç¨ ¬¶"

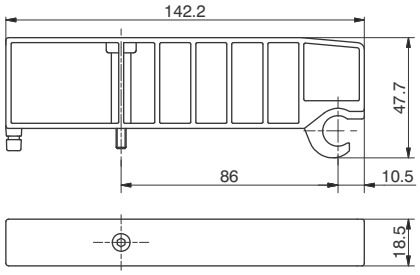
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/	Tempi di risposta in Eccitazio-	Tempi di risposta in Diseccita-
	Aria filtrata e lubrificata o	Da vuoto a 10	3 - 7	-5 ÷ +50	700 Nl/min	15	25

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Piastra di chiusura

Codice di ordinazione

2530.00



Peso gr. 53,5

CODICE BREVE FUNZIONE "T"

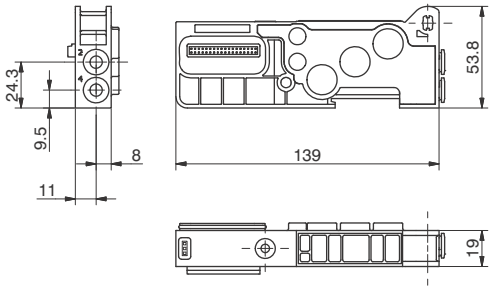
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento (bar) Min.Max.	Temperatura di esercizio °C Min.Max.
	Aria filtrata e lubrificata o non	Da vuoto a 10	-5 ÷ +50

Base modulare

Codice di ordinazione

254Ⓣ.01Ⓥ

	Connessioni di alimentazione
Ⓣ	1 = G 1/8" Femmina
	4 = Cartuccia Ø 4
	6 = Connessione tubo Ø 6
	8 = Connessione tubo Ø 8
Ⓥ	VERSIONE
	M= per EV Monostabile



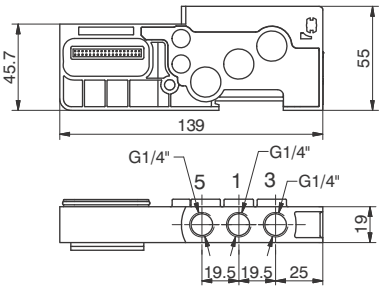
Peso gr. 96,5
CODICE BREVE FUNZIONE "1" (EV Monostabile)
CODICE BREVE FUNZIONE "2" (EV Bistabile)

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento (bar) Min.Max.	Temperatura di esercizio °C Min.Max.
	Aria filtrata e lubrificata o non	Da vuoto a 10	-5 ÷ +50

Modulo intermedio di alimentazione e scarico

Codice di ordinazione

2540.10



Peso gr. 115

CODICE BREVE FUNZIONE "W"

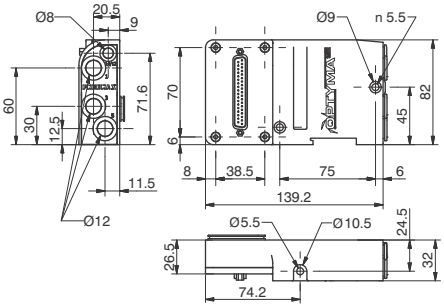
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento (bar) Min.Max.	Temperatura di esercizio °C Min.Max.
	Aria filtrata e lubrificata o non	Da vuoto a 10	-5 ÷ +50

Terminale Sinistro

Codice di ordinazione

2540.Ⓕ.Ⓒ

	FUNZIONE
Ⓕ	02 = Base alimentazione esterna (condotti 12/14 separati dal condotto 1)
	12 = Base autoalimentata (condotti 12/14 in collegamento con il condotto 1)



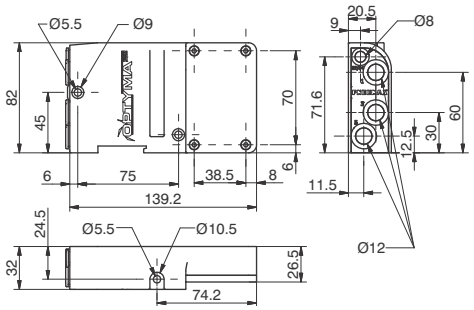
Peso gr. 300

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento (bar) Min.Max.	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura di esercizio °C Min.Max.
	Aria filtrata e lubrificata o non	Da vuoto a 10	3 - 7	-5 ÷ +50

Terminale Destro

Codice di ordinazione	
2540.03.C	
C	CONNESSIONE ELETTRICA
	00 = Uscita connessione elettrica chiusa
	25P = Connettore 25 poli PNP

Peso gr. 274

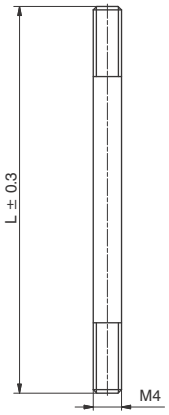


Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento (bar) Min.Max.	Temperatura di esercizio °C Min.Max.
	Aria filtrata e lubrificata o non	Da vuoto a 10	-5 ÷ +50

Tirante M4

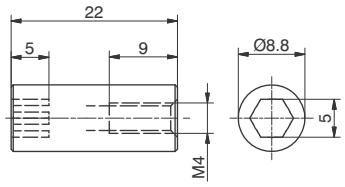
Codice di ordinazione	
2540.KT.P	
P	N. POSTI
	01 = Nr. 1 Posto
	02 = Nr. 2 Posti
	03 = Nr. 3 Posti
	04 = Nr. 4 Posti
	05 = Nr. 5 Posti
	06 = Nr. 6 Posti
	07 = Nr. 7 Posti
	08 = Nr. 8 Posti
	09 = Nr. 9 Posti
	10 = Nr. 10 Posti
	11 = Nr. 11 Posti
	12 = Nr. 12 Posti
	13 = Nr. 13 Posti
	14 = Nr. 14 Posti
	15 = Nr. 15 Posti
	16 = Nr. 16 Posti

Il Kit comprende 2 elementi



ELENCO CODICI	
CODICE	QUOTA " L "
2540.KT.01	55
2540.KT.02	74
2540.KT.03	93
2540.KT.04	112
2540.KT.05	131
2540.KT.06	150
2540.KT.07	169
2540.KT.08	188
2540.KT.09	207
2540.KT.10	226
2540.KT.11	245
2540.KT.12	264
2540.KT.13	283
2540.KT.14	302
2540.KT.15	321
2540.KT.16	340

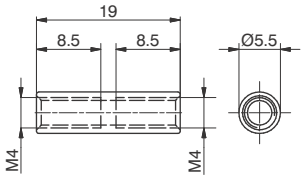
Dado per tirante



Codice di ordinazione
2540.KD.00

Peso gr. 10
Il Kit comprende 4 elementi

Giunzione per tirante



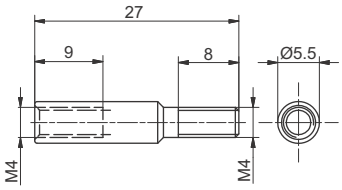
Codice di ordinazione
2540.KG.00

Peso gr. 2,5
Il Kit comprende 2 elementi

prolunga per estensione

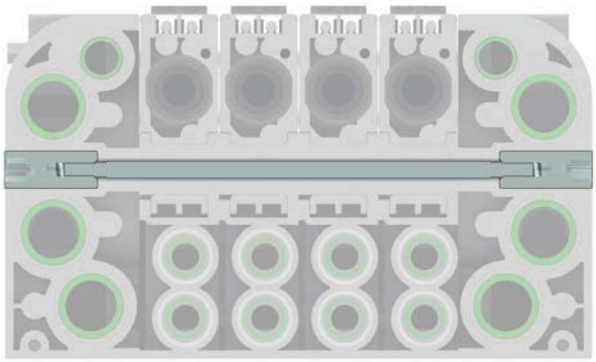
Codice di ordinazione	
2540.KP.P	
P	N. POSTI
	01 = Estensione 1 posto

Peso gr. 3,5
Il Kit comprende 2 elementi

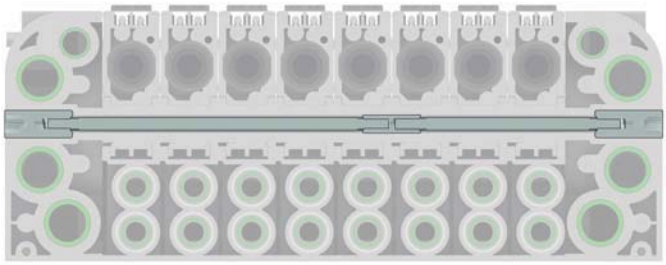


Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Composizione con tirante singolo fino a 16 posti



Composizione con 2 tiranti più giunzione per tiranti da 17 a 32 posti



Composizione con tirante più estensione con l'aggiunta di un posto valvola

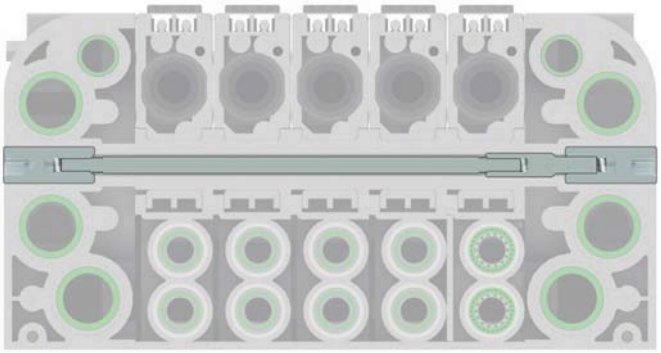


TABELLA RIASSUNTIVA ACCESSORI PER COMPOSIZIONE GRUPPI VALVOLA

Gruppo N° POSTI	N° 4 pezzi	N° 2 pezzi	N° 2 pezzi	N° 2 pezzi
1	2540.KD.00	2540.KT.01	/	/
2	2540.KD.00	2540.KT.02	/	/
3	2540.KD.00	2540.KT.03	/	/
4	2540.KD.00	2540.KT.04	/	/
5	2540.KD.00	2540.KT.05	/	/
6	2540.KD.00	2540.KT.06	/	/
7	2540.KD.00	2540.KT.07	/	/
8	2540.KD.00	2540.KT.08	/	/
9	2540.KD.00	2540.KT.09	/	/
10	2540.KD.00	2540.KT.10	/	/
11	2540.KD.00	2540.KT.11	/	/
12	2540.KD.00	2540.KT.12	/	/
13	2540.KD.00	2540.KT.13	/	/
14	2540.KD.00	2540.KT.14	/	/
15	2540.KD.00	2540.KT.15	/	/
16	2540.KD.00	2540.KT.16	/	/
17	2540.KD.00	2540.KT.08	2540.KG.00	2540.KT.07
18	2540.KD.00	2540.KT.08	2540.KG.00	2540.KT.08
19	2540.KD.00	2540.KT.09	2540.KG.00	2540.KT.08
20	2540.KD.00	2540.KT.09	2540.KG.00	2540.KT.09
21	2540.KD.00	2540.KT.10	2540.KG.00	2540.KT.09
22	2540.KD.00	2540.KT.10	2540.KG.00	2540.KT.10
23	2540.KD.00	2540.KT.11	2540.KG.00	2540.KT.10
24	2540.KD.00	2540.KT.11	2540.KG.00	2540.KT.11
25	2540.KD.00	2540.KT.12	2540.KG.00	2540.KT.11
26	2540.KD.00	2540.KT.12	2540.KG.00	2540.KT.12
27	2540.KD.00	2540.KT.13	2540.KG.00	2540.KT.12
28	2540.KD.00	2540.KT.13	2540.KG.00	2540.KT.13
29	2540.KD.00	2540.KT.14	2540.KG.00	2540.KT.13
30	2540.KD.00	2540.KT.14	2540.KG.00	2540.KT.14
31	2540.KD.00	2540.KT.15	2540.KG.00	2540.KT.14
32	2540.KD.00	2540.KT.15	2540.KG.00	2540.KT.15

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Tappo diaframma

Codice di ordinazione

2530.17

Peso gr. 6,5

Silenziatore in Polietilene Serie SPL-R

Codice di ordinazione

SPLR.Ⓕ

Ⓕ	DIAMETRO TUBO
	8 = 8 mm
	12 = 12 mm

Cavo a posa mobile con estremità precablata, 25 Poli IP65

Codice di ordinazione

2300.25.Ⓛ.Ⓟ

Ⓛ	LUNGHEZZA CAVO
	03 = 3 metri
	05 = 5 metri
	10 = 10 metri
Ⓟ	CONNETTORE
	10 = In linea
	90 = A 90°

Cavo a posa mobile con estremità precablata, 37 Poli IP65

Codice di ordinazione

2400.37.Ⓛ.Ⓟ

Ⓛ	LUNGHEZZA CAVO
	03 = 3 metri
	05 = 5 metri
	10 = 10 metri
Ⓟ	CONNETTORE
	10 = In linea
	90 = A 90°

Cavo a posa mobile con estremità precablate, 25 Poli IP65

Codice di ordinazione

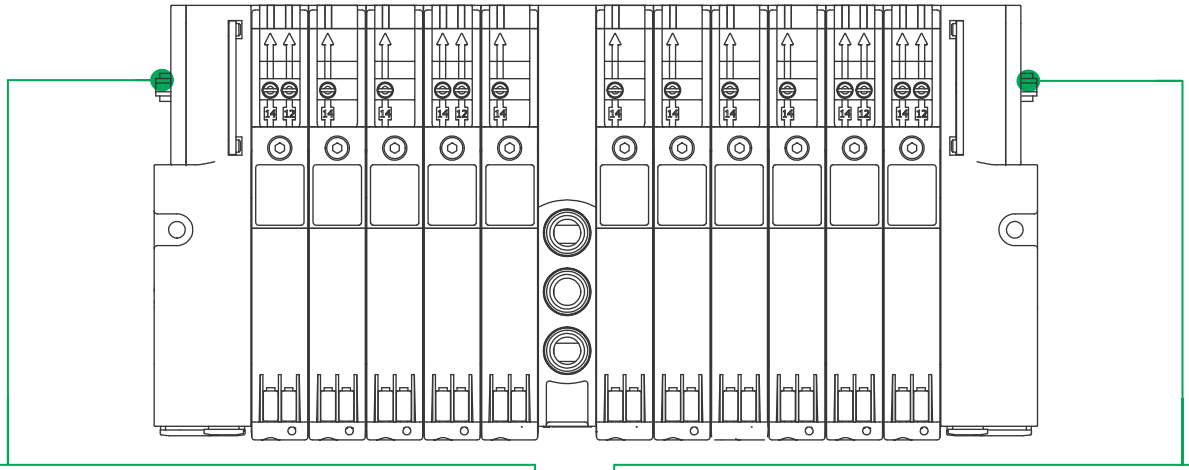
2400.25.Ⓛ.25

Ⓛ	LUNGHEZZA CAVO
	03 = 3 metri
	05 = 5 metri
	10 = 10 metri

La connessione multipolare avviene mediante un connettore a vaschetta da 37 poli che è in grado di gestire un numero massimo di 32 segnali elettrici. In alternativa è disponibile un connettore a vaschetta 25 poli che è in grado di gestire un numero massimo di 22 segnali elettrici.
La distribuzione dei segnali elettrici tra i singoli moduli avviene mediante un connettore elettrico posto nella sottobase che riceve i segnali dal modulo precedente, ne preleva 1, 2 o nessuno in funzione della tipologia, per gestire gli elettropiloti della rispettiva elettrovalvola e trasmettere i rimanenti a valle.
L'elettrovalvola bistabile, le 5/3, 2x3/2 e 2x2/2, avendo al loro interno 2 elettropiloti, utilizzano sempre 2 segnali elettrici. Il primo segnale viene connesso con l'elettropilota lato 14 mentre il secondo viene collegato all'elettropilota lato 12. Le basi modulari sono disponibili in 2 versioni; la versione per monostabile utilizza un connettore elettrico che preleva un singolo segnale (che viene collegato all'elettropilota lato 14) e trasferisce i rimanenti a valle.
La versione bistabile occupa sempre 2 segnali. Questo consente di poter variare la configurazione della batteria in qualsiasi momento senza dover riconfigurare la corrispondenza delle uscite del PLC.
Quest'ultima soluzione limita però il numero massimo di elettrovalvole che possono comporre la batteria (2 segnali per ogni posizione). Utilizzando un connettore di ingresso 37 poli il limite massimo è di 16 elettrovalvole. Utilizzando un connettore di ingresso a 25 poli il limite massimo scende a 11 elettrovalvole.
Il modulo di alimentazione e scarico intermedio utilizza un connettore elettrico passante che trasferisce i segnali al modulo successivo direttamente senza alcuna variazione. Questo consente di poterli assemblare liberamente in qualsiasi posizione nella batteria. I segnali elettrici non impegnati dalla configurazione della batteria possono essere resi nuovamente disponibili tramite il terminale con connessione di uscita 25 poli.
Il numero di segnali disponibili dipende dalla connessione di ingresso e dai segnali elettrici impegnati secondo la regola seguente:

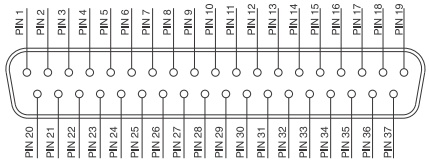
Connettore ingresso 37 poli	Nout=32-Numero di segnali
Connettore ingresso 25 poli	Nout=22-Numero di segnali

Riportiamo di seguito alcuni esempi di configurazioni con la relativa corrispondenza della pinatura dei connettori di ingresso o uscita.



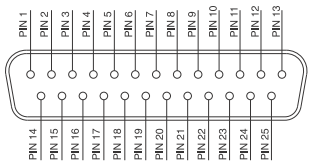
CONNESSIONI ELETTRICHE DI INGRESSO

CONNETTORE MASCHIO A VASCHETTA
SUB-D 37 POLI



1 - 32 = SEGNALI
33 - 35 = COMUNE
36 - 37 = LINEA PASSANTE

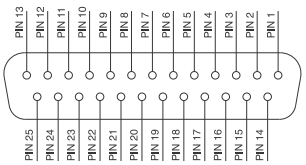
CONNETTORE MASCHIO A VASCHETTA
SUB-D 25 POLI



1 - 22 = SEGNALI
23 - 24 = COMUNE
25 = LINEA PASSANTE

CONNESSIONE ELETTRICA DI USCITA (SE PRESENTE)

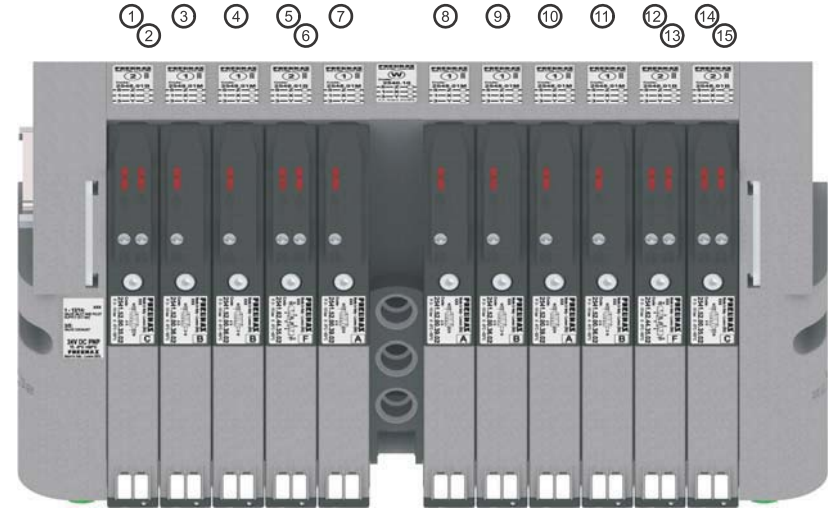
CONNETTORE FEMMINA A VASCHETTA
SUB-D 25 POLI



1 - 22 = SEGNALI
23 - 24 = COMUNE
25 = LINEA PASSANTE

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

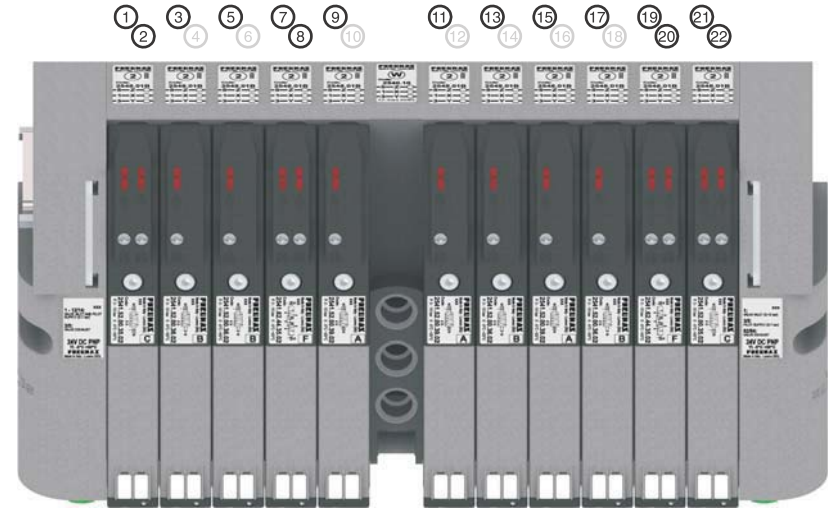
Corrispondenza PIN per batteria di elettrovalvole montate su basi in configurazione mista.



PIN 1 = PILOTA 14 EV POS.1
PIN 2 = PILOTA 12 EV POS.1
PIN 3 = PILOTA 14 EV POS.2
PIN 4 = PILOTA 14 EV POS.3
PIN 5 = PILOTA 14 EV POS.4
PIN 6 = PILOTA 12 EV POS.4
PIN 7 = PILOTA 14 EV POS.5
PIN 8 = PILOTA 14 EV POS.7
PIN 9 = PILOTA 14 EV POS.8
PIN 10 = PILOTA 14 EV POS.9
PIN 11 = PILOTA 14 EV POS.10
PIN 12 = PILOTA 14 EV POS.11
PIN 13 = PILOTA 12 EV POS.11
PIN 14 = PILOTA 14 EV POS.12
PIN 15 = PILOTA 12 EV POS.12

POS.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Corrispondenza PIN per batteria di elettrovalvole montate tutte su basi per bistabile.

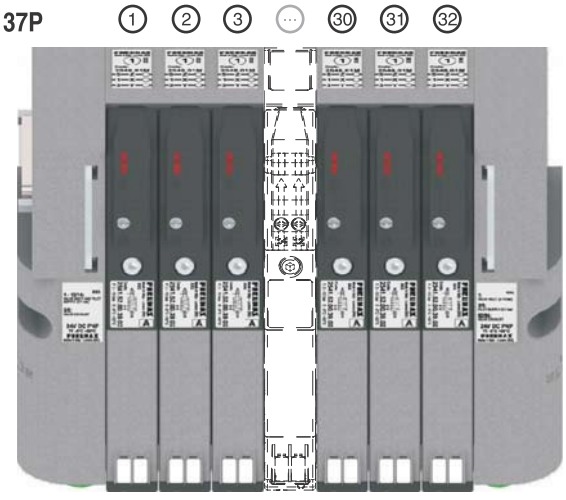


PIN 1 = PILOTA 14 EV POS.1
PIN 2 = PILOTA 12 EV POS.1
PIN 3 = PILOTA 14 EV POS.2
PIN 4 = NON COLLEGATO
PIN 5 = PILOTA 14 EV POS.3
PIN 6 = NON COLLEGATO
PIN 7 = PILOTA 14 EV POS.4
PIN 8 = PILOTA 12 EV POS.4
PIN 9 = PILOTA 14 EV POS.5
PIN 10 = NON COLLEGATO
PIN 11 = PILOTA 14 EV POS.7
PIN 12 = NON COLLEGATO
PIN 13 = PILOTA 14 EV POS.8
PIN 14 = NON COLLEGATO
PIN 15 = PILOTA 14 EV POS.9
PIN 16 = NON COLLEGATO
PIN 17 = PILOTA 14 EV POS.10
PIN 18 = NON COLLEGATO
PIN 19 = PILOTA 14 EV POS.11
PIN 20 = PILOTA 12 EV POS.11
PIN 21 = PILOTA 14 EV POS.12
PIN 22 = PILOTA 12 EV POS.12

POS.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

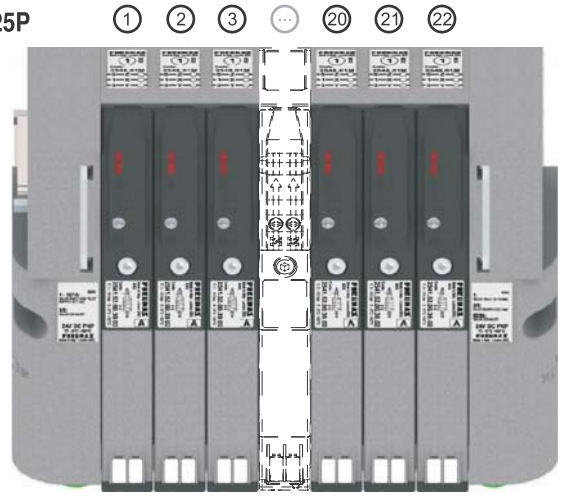
Corrispondenza PIN per batterie di sole EV monostabili montate su basi per monostabile (ingresso 37P e 25P)

37P



POS.	1	2	3	...	30	31	32

25P



POS.	1	2	3	...	20	21	22

2

Generalità :

Le batterie di valvole Optyma32-T offrono la possibilità di prelevare i segnali elettrici che non sono stati utilizzati sulla batteria e renderli disponibili (fino ad un massimo di 22 segnali) su un connettore a vaschetta da 25 poli femmina posizionato sul terminale destro (ordinando l'apposito terminale di uscita codice 2540.03.25P). A questo connettore è possibile collegare un cavo multipolare che verrà a sua volta collegato ad una batteria di elettrovalvole consecutiva oppure è possibile collegare direttamente uno o più moduli di I/O (max 2) sui quali è possibile portare dei segnali di ingresso o di uscita (a seconda di cosa verrà collegato ai capi del cavo principale di collegamento).
I moduli I/O hanno ciascuno 8 connettori femmina da M8-3 poli .
Come già detto, la decisione di come impiegare ciascun connettore è demandata all'utilizzatore finale (ogni singolo connettore da M8 può essere usato sia come ingresso che come uscita).

Nota bene: Se la batteria è controllata attraverso una connessione multipolare ciascun connettore può essere utilizzato come ingresso o uscita, mentre se la batteria è connessa ad un nodo seriale ciascun connettore può essere utilizzato solo come uscita.

Il numero massimo di Moduli I/O collegabili alla batteria è 2.

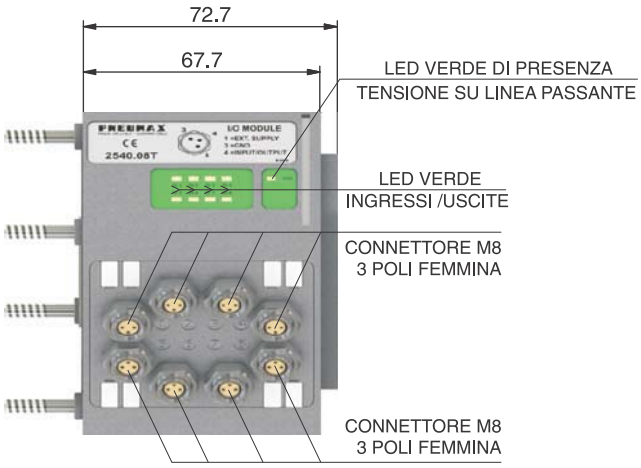
Ciascun Modulo I/O contiene 8 LED di diagnostica Ingresso/ Uscita.
Tali LED indicano la presenza di un segnale di Ingresso / Uscita connesso al singolo connettore.

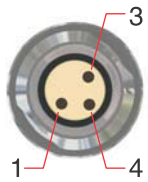
Nota bene: Affinché si accenda il LED di segnalazione Ingresso / Uscita è necessario che sia presente una tensione di almeno +15 VDC sul Piedino 4 del connettore. La presenza di un segnale più basso non compromette il normale funzionamento di Ingressi / Uscite.

Codice di ordinazione

2540.08T

Dimensioni di ingombro / Connettore :





PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC
4	INPUT/OUTPUT
3	GND

Caratteristiche Ingressi :

Ad ogni connettore è possibile collegare sia ingressi a 2 fili (interruttori, finecorsa magnetici, pressostati, ecc) sia ingressi a 3 fili (proximity, fotocellule, finecorsa magnetici elettronici, ecc).
Se risulta utile avere una tensione di +24VDC al piedino 1 di ciascun connettore è necessario fornirlo al piedino passante del connettore multipolare. In particolare:
Piedino 25 del connettore multipolare da 25 pin (codice di ordinazione del terminale di ingresso: 2540.02.25P oppure 2540.12.25P);
Piedino 36 - 37 del connettore multipolare da 37 pin (codice di ordinazione del terminale di ingresso: 2540.02.37P oppure 2540.12.37P).

Caratteristiche Uscite :

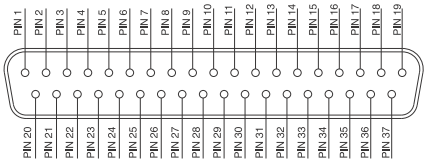
Attenzione: Le singole uscite non sono protette dal cortocircuito, per cui occorre prestare attenzione al collegamento elettrico(evitare che il piedino 4 del connettore sia connesso al piedino 3 oppure al piedino 1).

	Modello	2540.08T
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Caratteristiche generali	Connettore di I/O	Connettore M8 3 Poli Femmina (IEC 60947-5-2)
	Tensione Piedino 1 (connettore usato come ingresso)	Fornita dall'utente
	Diagnosi Tensione Piedino 4	Led Verde
	Assorbimento nodo (escluso uscite)	7 mA per ogni LED con segnale a +24VDC
	Tensione Uscite	+23,3 VDC (seriale) / Fornita dall'utente (multipolare)
	Tensione Ingressi	Dipende dall'utilizzo
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA (seriale) / 400 mA (multipolare)
	N.max. Uscite / Ingressi	8 per modulo
	Max. Corrente Piedino 1 connettore	100 mA
	Collegamenti alla batteria	Collegamento diretto con connettore a vaschetta 25 poli
	Numero max. Moduli	2
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da -0° a +50° C

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

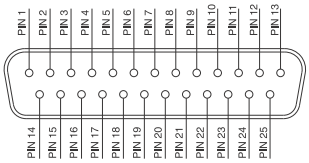
CORRISPONDENZA SEGNALI MULTIPOLARE / CONNETTORI

CONNETTORE MASCHIO A VASCHETTA SUB-D 37 POLI

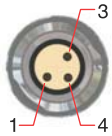


1 - 32 = SEGNALI
33 - 35 = COMUNE
36 - 37 = LINEA PASSANTE

CONNETTORE MASCHIO A VASCHETTA SUB-D 25 POLI



1 - 22 = SEGNALI
23 - 24 = COMUNE
25 = LINEA PASSANTE



PIN	DESCRIZIONE
1	LINEA PASSANTE
4	SEGNALE
3	COMUNE

Modalità di connessione :

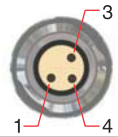
Le caratteristiche del Modulo I/O variano in funzione di come è controllata la batteria. In particolare vi sono due modalità di funzionamento:

A) Controllo mediante connessione multipolare
B) Controllo con Bus di Campo

A) Controllo mediante connessione multipolare :

Connettore M8 utilizzato come Ingresso:

Attenzione: La tensione applicata al singolo connettore M8 viene riportata al piedino del connettore multipolare.



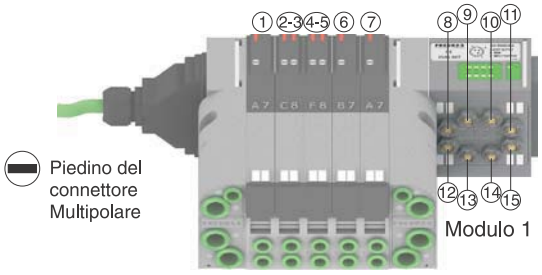
PIN	DESCRIZIONE
1	LINEA PASSANTE
4	SEGNALE
3	COMUNE

Per utilizzare i moduli I/O è necessario ordinare il terminale destro completo di connettore a vaschetta da 25 poli femmina di uscita
(codice 2540.03.25P).

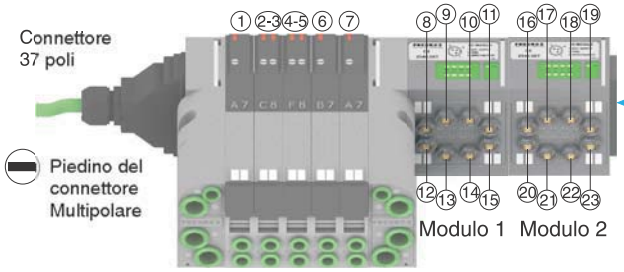
Connettore M8 utilizzato come Uscita:

La tensione di uscita sarà quella applicata al singolo contatto del connettore multipolare.
La massima corrente di uscita dipende dall'alimentatore utilizzato, ma si raccomanda di non superare i 250 mA.

Attenzione: Poiché qualunque cavo costituisce una piccola resistenza distribuita sarà sempre presente una caduta di tensione ai capi del cavo, dipendente da lunghezza e sezione del cavo e dalla corrente che passa nel cavo.

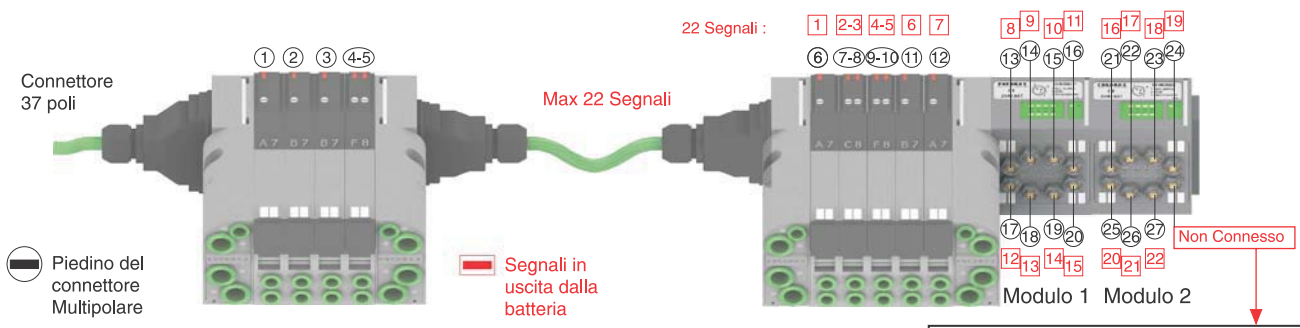


Attenzione:
E' possibile aggiungere solo un ulteriore modulo I/O



Attenzione:
Nessuna ulteriore espansione possibile

Nota bene: Le batterie di valvole Optyma32-T offrono la possibilità di prelevare fino a 22 segnali elettrici che non sono stati utilizzati sulla batteria e renderli disponibili: tali segnali posso essere gestiti da un'altra batteria e/o dai moduli I/O.
Il modulo I/O gestirà questi segnali rimanenti. I connettori che non gestiscono segnali utili rimarranno non connessi.

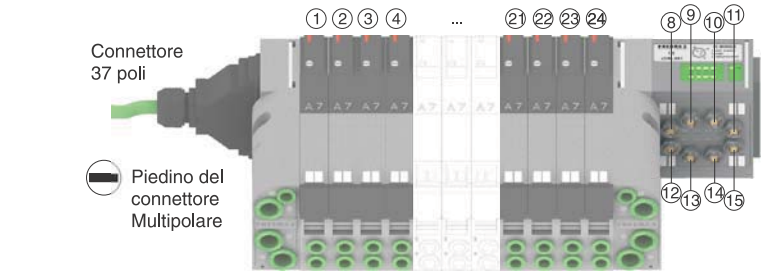


Nota bene: L'esempio considera un connettore multipolare da 37 poli.
La stessa configurazione gestita da un connettore da 25 poli si sarebbe fermata al numero 22 del connettore multipolare e 17 della batteria. 22 17

Attenzione:
Segnale non connesso
Comune connesso
Linea passante connessa

2

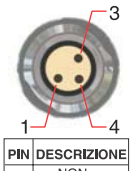
Nota bene: Le batterie Optyma-32T gestiscono fino a 32 segnali: se ne vengono utilizzati più di 24 dalla batteria stessa, il modulo I/O gestirà tutti e soli i segnali rimanenti. I connettori che non gestiscono segnali utili rimarranno non connessi.



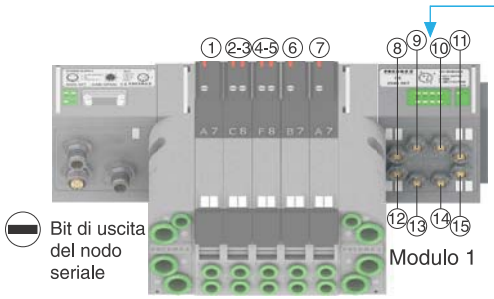
Attenzione:
Segnale non connesso
Comune connesso
Linea passante connessa

B) Controllo con Bus di Campo :

Con questo tipo di controllo i moduli I/O possono essere utilizzati solamente come uscite. Il piedino 1 di ciascun connettore risulta non connesso. La tensione di uscita sarà di circa 0,7 V inferiore a quella applicata al piedino 4 del connettore di alimentazione. La corrente massima di uscita è 100 mA per ogni uscita. La corrispondenza tra byte di controllo e singola uscita dipende dal numero di segnali elettrici utilizzati dall'isola di valvole e dalla posizione relativa del modulo I/O.

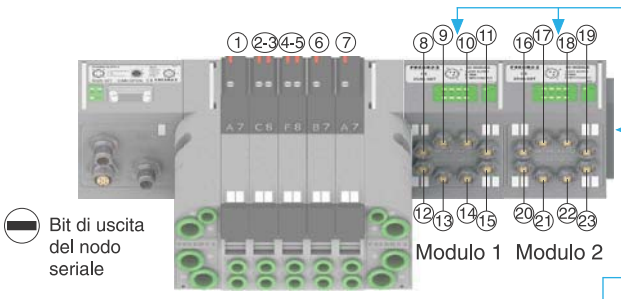


PIN	DESCRIZIONE
1	NON CONNESSO
4	SEGNALE
3	COMUNE



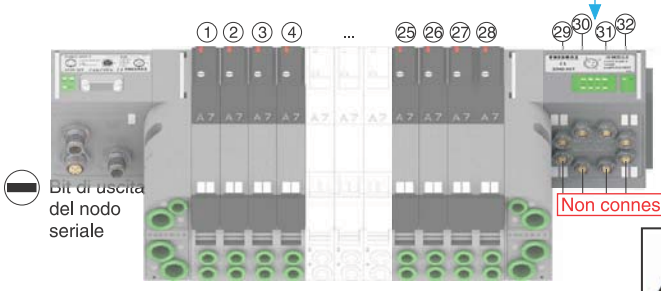
Attenzione:
Solo uscite

Attenzione:
E' possibile aggiungere solo un ulteriore modulo I/O



Attenzione:
Solo uscite

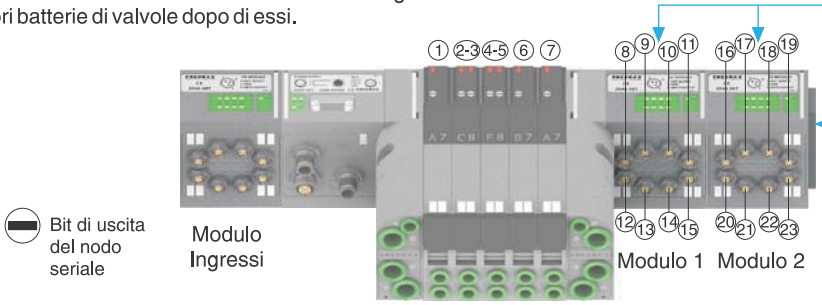
Attenzione:
Nessuna ulteriore espansione possibile



Attenzione:
Solo uscite

Attenzione:
Segnale non connesso
Comune connesso

Nota bene: I Moduli I/O non consentono di collegare ulteriori batterie di valvole dopo di essi.

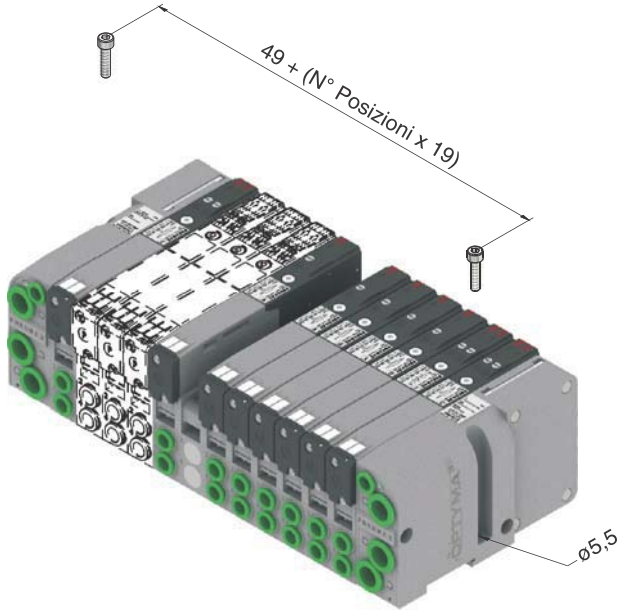


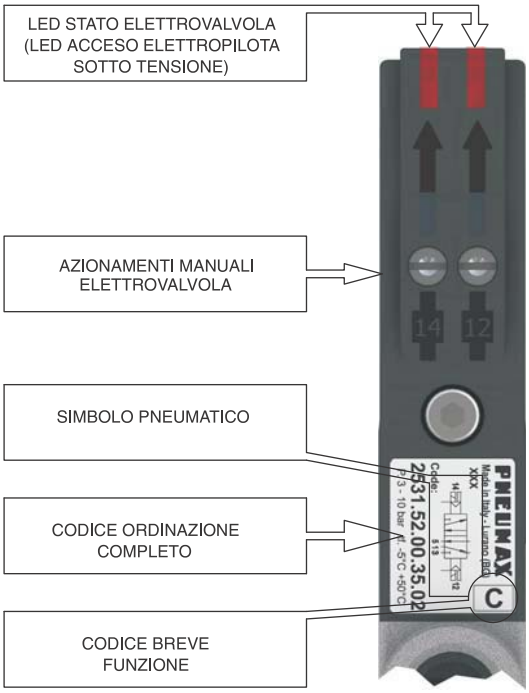
Attenzione:
Solo uscite

Attenzione:
Nessuna ulteriore espansione possibile

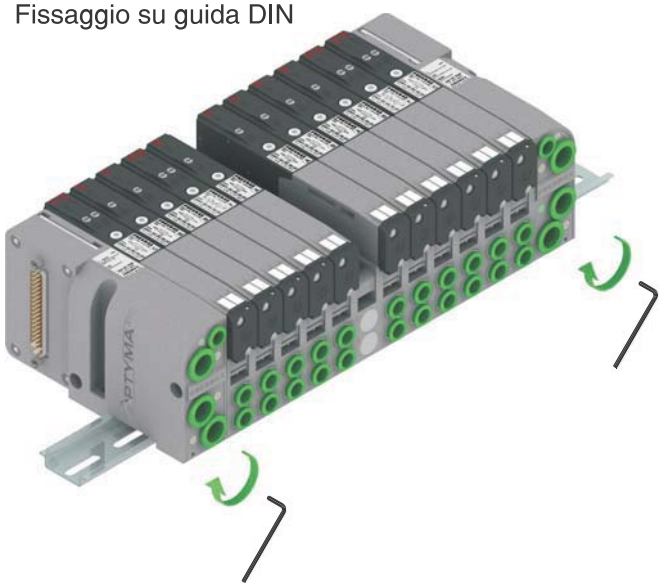
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

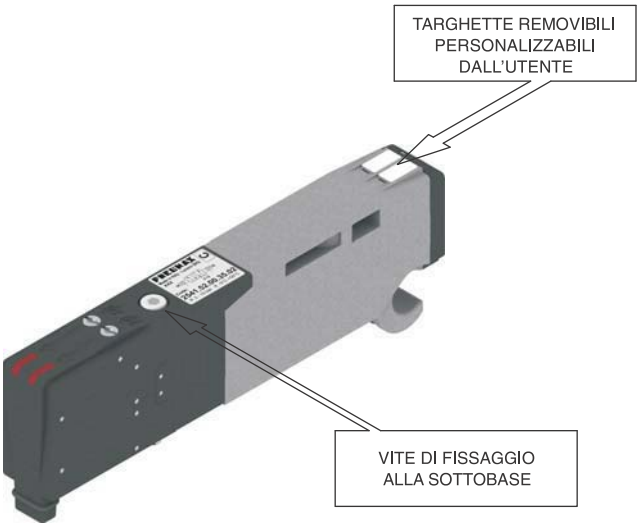
Fissaggi dall'alto



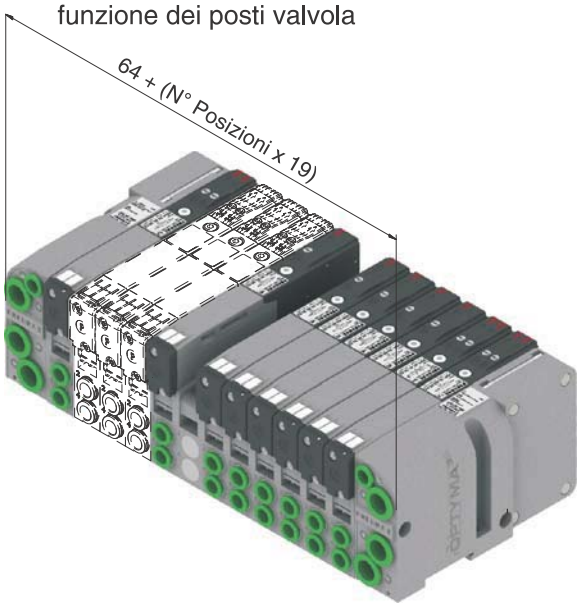


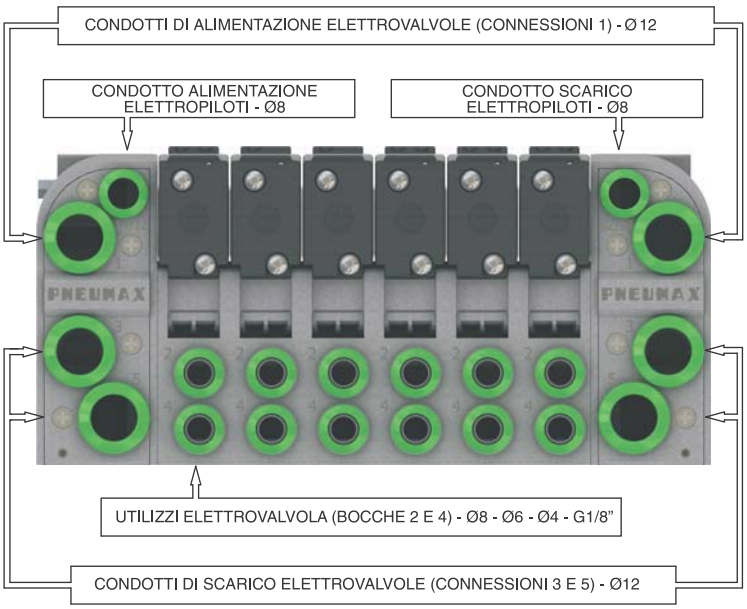
Fissaggio su guida DIN





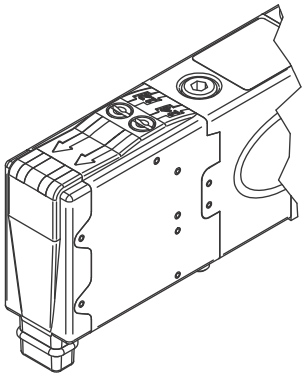
Ingombro massimo in funzione dei posti valvola

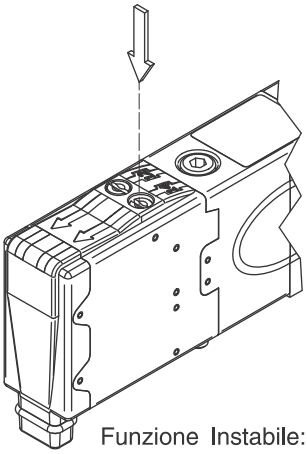




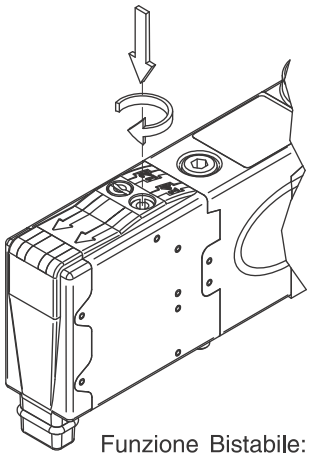
2

Azionamento comando manuale





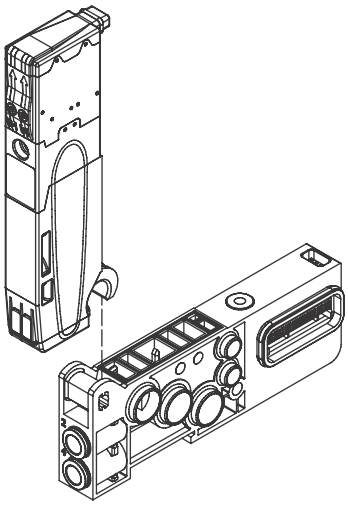
Funzione Instabile: Premere per azionamento (al rilascio il manuale viene riposizionato)

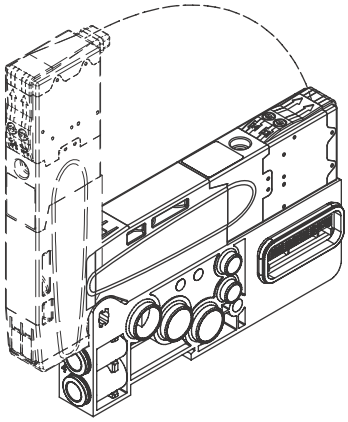


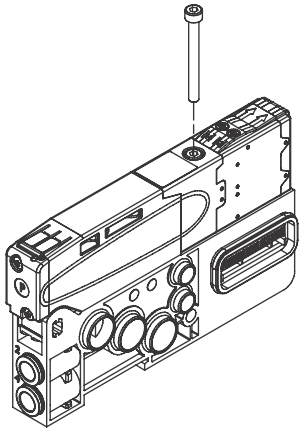
Funzione Bistabile: Premere e poi ruotare per ottenere la funzione bistabile

NOTA : Si raccomanda di riportare il comando manuale nella posizione iniziale dopo ogni utilizzo

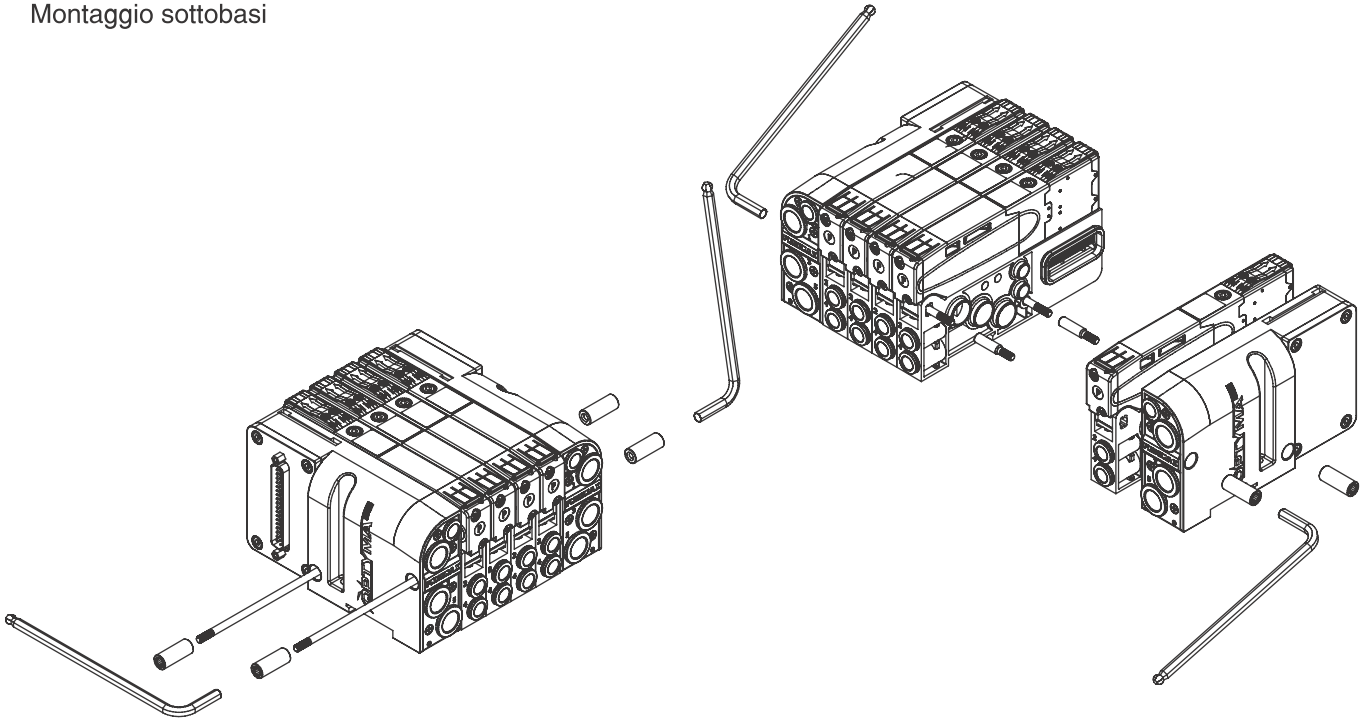
Installazione elettrovalvole





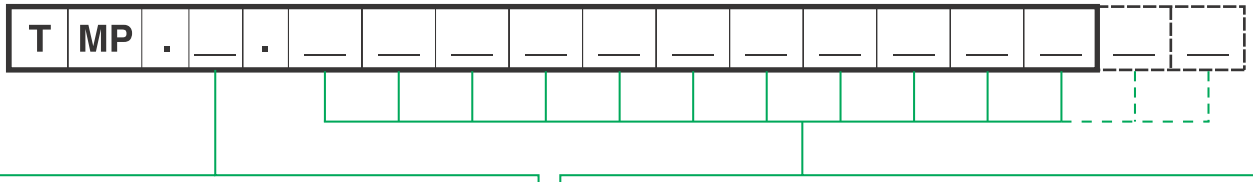


Montaggio sottobasi



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Configurazione Lay-Out Batteria



TIPOLOGIA TERMINALI

A= terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX chiuso
B= terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX chiuso
C= terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT
C1= terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT + 1 modulo I/O
C2= terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT + 2 moduli I/O
D= terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT
D1= terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT + 1 modulo I/O
D2= terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT + 2 moduli I/O
E= terminale lato SX 25 poli alimentazione esterna + terminale lato DX chiuso
F= terminale lato SX 25 poli autoalimentato + terminale lato DX chiuso
G= terminale lato SX 25 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT
G1= terminale lato SX 25 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT + 1 modulo I/O
G2= terminale lato SX 25 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT + 2 moduli I/O
H= terminale lato SX 25 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT
H1= terminale lato SX 25 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT + 1 modulo I/O
H2= terminale lato SX 25 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT + 2 moduli I/O

CODICE BREVE FUNZIONE / CONNESSIONE :

A1= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 1 - CART. G1/8" F.
A2= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 2 - CART. G1/8" F.
A3= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 1 - CART. Ø4
A4= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 2 - CART. Ø4
A5= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 1 - CART. Ø6
A6= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 2 - CART. Ø6
A7= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 1 - CART. Ø8
A8= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 2 - CART. Ø8
B1= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 1 - CART. G1/8" F.
B2= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 2 - CART. G1/8" F.
B3= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 1 - CART. Ø4
B4= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 2 - CART. Ø4
B5= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 1 - CART. Ø6
B6= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 2 - CART. Ø6
B7= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 1 - CART. Ø8
B8= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 2 - CART. Ø8
C2= EV 5/2 SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. G1/8" F.
C4= EV 5/2 SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø4
C6= EV 5/2 SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø6
C8= EV 5/2 SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø8
E2= EV 5/3 CC SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. G1/8" F.
E4= EV 5/3 CC SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø4
E6= EV 5/3 CC SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø6
E8= EV 5/3 CC SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø8
F2= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. G1/8" F.
F4= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø4
F6= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø6
F8= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø8
G2= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. G1/8" F.
G4= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø4
G6= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø6
G8= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø8
H2= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. G1/8" F.
H4= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø4
H6= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø6
H8= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø8

T1= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 1 - CART. G1/8" F.
T2= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 2 - CART. G1/8" F.
T3= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 1 - CART. Ø4
T4= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 2 - CART. Ø4
T5= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 1 - CART. Ø6
T6= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 2 - CART. Ø6
T7= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 1 - CART. Ø8
T8= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 2 - CART. Ø8

W= MODULO INTERMEDIO DI ALIMENTAZIONE E SCARICO

U4= MODULO POWER SUPPLY 4 POSIZIONI

X= TAPPO DIAFRAMMA SU CONDOTTO 1
Y= TAPPO DIAFRAMMA SU CONDOTTO 3
Z= TAPPO DIAFRAMMA SU CONDOTTO 5

NOTA:
BASE 1 = Base che occupa 1 segnale elettrico (da utilizzare solo con EV monostabili)
BASE 2 = Base che occupa 2 segnali elettrici

NOTE:
Nel comporre la configurazione tenere sempre presente che il numero massimo dei segnali elettrici disponibili è pari a 32.
Nel caso si utilizzi una valvola monostabile su una base di tipo 2 (2 segnali elettrici occupati) si perde un segnale elettrico. Questo però consente di poter sostituire nella stessa posizione la valvola monostabile con una valvola bistabile.
I tappi diaframma vengono utilizzati per intercettare i condotti 1, 3 e 5 della sottobase. Se è necessario interrompere contemporaneamente più di un condotto, mettere in sequenza le lettere che ne identificano la posizione (per esempio: se è necessario intercettare i condotti 3 e 5 si dovranno mettere le lettere YZ)
Qualora uno o più condotti vengano interrotti più di una volta, è necessario prevedere l'aggiunta del modulo intermedio di alimentazione/scarico supplementare.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

2

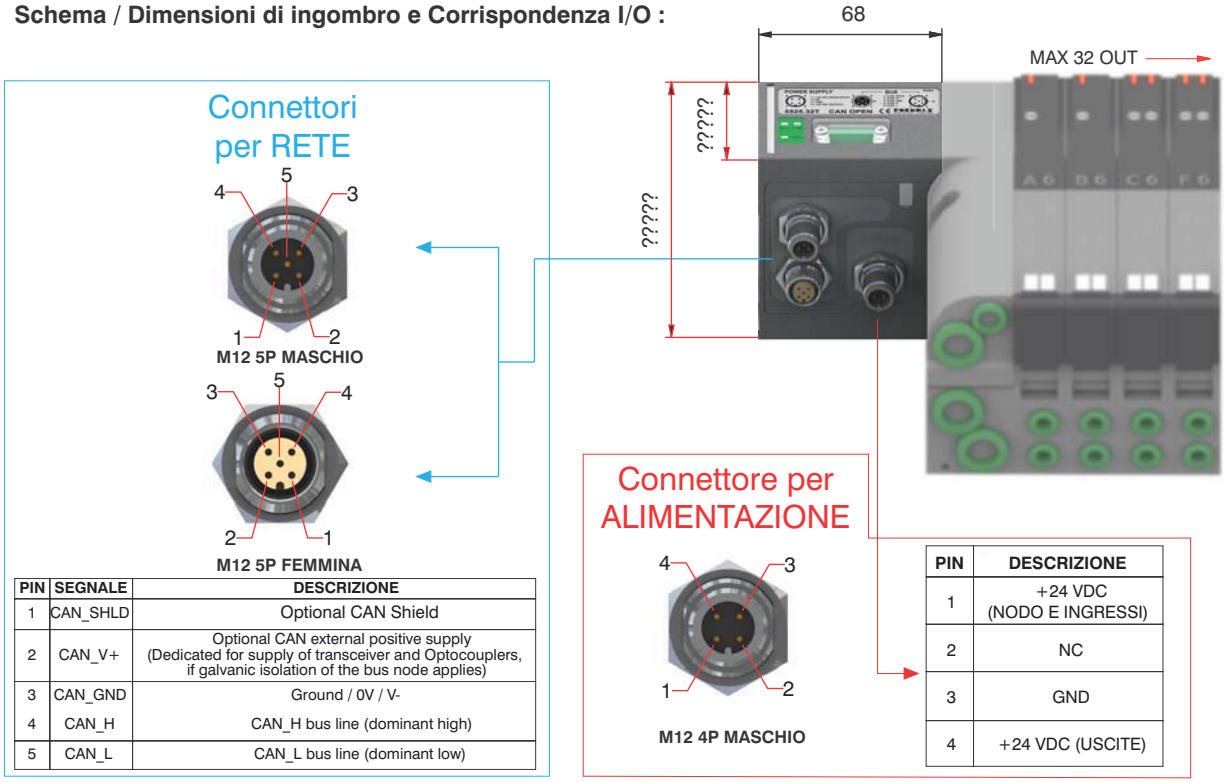
Generalità :

Il modulo CANopen si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Optyma-T attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Optyma-T collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montate su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 4 moduli ingressi 5225.08T.
Il modulo CANopen riconosce automaticamente la presenza delle schede di ingresso all'accensione.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete CANopen avviene tramite 2 connettori circolari maschio-femmina M12 5 poli, i 2 connettori sono in parallelo tra loro; la pinatura dei connettori è conforme alle specifiche CiA Draft Recommendation 303-1 (V.1.3 del 30 Dicembre 2004).
La velocità di trasmissione viene impostata mediante 3 dip-switch.
L'indirizzo del nodo è impostabile tramite 6 dip-switch utilizzando la numerazione binaria.
Il modulo prevede la resistenza di terminazione interna che è inseribile grazie ad un dip-switch.

Codice di ordinazione

5525.32T

Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :



PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	CAN_SHLD	Optional CAN Shield
2	CAN_V+	Optional CAN external positive supply (Dedicated for supply of transceiver and Optocouplers, if galvanic isolation of the bus node applies)
3	CAN_GND	Ground / 0V / V-
4	CAN_H	CAN_H bus line (dominant high)
5	CAN_L	CAN_L bus line (dominant low)

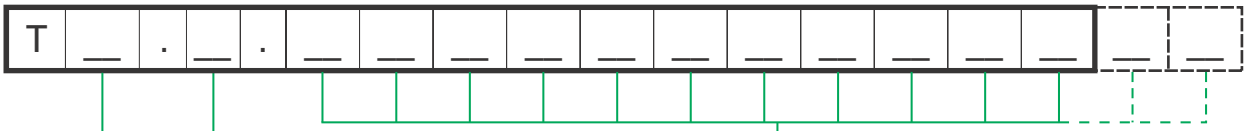
PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Caratteristiche tecniche

	Modello	5525.32T
	Specifiche	CiA Draft Standard Proposal 301 V 4.10 (15 Agosto 2006)
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso uscite)	30 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 Poli maschio-femmina (IEC 60947-5-2)
	Velocità di trasmissione	10 - 20 - 50 - 125 - 250 - 500 - 800 - 1000 Kbit/s
	N.indirizzi possibili	Da 1 a 63
	Numero max. nodi	64 (slave + master)
	Lunghezza max. raccomandata del bus	100 m a 500 Kbit/s
	Diagnosi bus	Led verde + led rosso
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da -0° a +50° C

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Configurazione layout Batteria con nodo CANopen



CONFIGURAZIONE BUS :

CA= CANopen 32 OUT
CB= CANopen 32 OUT + 8 INGRESSI
CC= CANopen 32 OUT + 16 INGRESSI
CD= CANopen 32 OUT + 24 INGRESSI
CE= CANopen 32 OUT + 32 INGRESSI

TIPOLOGIA TERMINALI

A= terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX chiuso
B= terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX chiuso
C= terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT
C1= terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT +1 modulo I/O
C2= terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT +2 moduli I/O
D= terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT
D1= terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT +1 modulo I/O
D2= terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT +2 moduli I/O

NOTE:
Nel comporre la configurazione tenere sempre presente che il numero massimo dei segnali elettrici disponibili è pari a 32.
Nel caso si utilizzi una valvola monostabile su una base di tipo 2 (2 segnali elettrici occupati) si perde un segnale elettrico. Questo però consente di poter sostituire nella stessa posizione la valvola monostabile con una valvola bistabile.
I tappi diaframma vengono utilizzati per intercettare i condotti 1, 3 e 5 della sottobase. Se è necessario interrompere contemporaneamente più di un condotto, mettere in sequenza le lettere che ne identificano la posizione (per esempio: se è necessario intercettare i condotti 3 e 5 si dovranno mettere le lettere YZ)
Qualora uno o più condotti vengano interrotti più di una volta, è necessario prevedere l'aggiunta del modulo intermedio di alimentazione/scarico supplementare.

CODICE BREVE FUNZIONE / CONNESSIONE :

A1= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 1 - CART. G1/8" F.
A2= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 2 - CART. G1/8" F.
A3= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 1 - CART. Ø4
A4= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 2 - CART. Ø4
A5= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 1 - CART. Ø6
A6= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 2 - CART. Ø6
A7= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 1 - CART. Ø8
A8= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 2 - CART. Ø8
B1= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 1 - CART. G1/8" F.
B2= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 2 - CART. G1/8" F.
B3= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 1 - CART. Ø4
B4= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 2 - CART. Ø4
B5= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 1 - CART. Ø6
B6= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 2 - CART. Ø6
B7= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 1 - CART. Ø8
B8= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 2 - CART. Ø8
C2= EV 5/2 SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. G1/8" F.
C4= EV 5/2 SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø4
C6= EV 5/2 SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø6
C8= EV 5/2 SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø8
E2= EV 5/3 CC SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. G1/8" F.
E4= EV 5/3 CC SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø4
E6= EV 5/3 CC SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø6
E8= EV 5/3 CC SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø8
F2= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. G1/8" F.
F4= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø4
F6= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø6
F8= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø8
G2= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. G1/8" F.
G4= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø4
G6= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø6
G8= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø8
H2= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. G1/8" F.
H4= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø4
H6= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø6
H8= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø8

T1= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 1 - CART. G1/8" F.
T2= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 2 - CART. G1/8" F.
T3= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 1 - CART. Ø4
T4= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 2 - CART. Ø4
T5= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 1 - CART. Ø6
T6= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 2 - CART. Ø6
T7= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 1 - CART. Ø8
T8= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 2 - CART. Ø8

W = MODULO INTERMEDIO DI ALIMENTAZIONE E SCARICO
U4= MODULO POWER SUPPLY 4 USCITE

X = TAPPO DIAFRAMMA SU CONDOTTO 1
Y = TAPPO DIAFRAMMA SU CONDOTTO 3
Z = TAPPO DIAFRAMMA SU CONDOTTO 5

NOTA:
BASE 1 = Base che occupa 1 segnale elettrico (da utilizzare solo con EV monostabili)
BASE 2 = Base che occupa 2 segnali elettrici

2

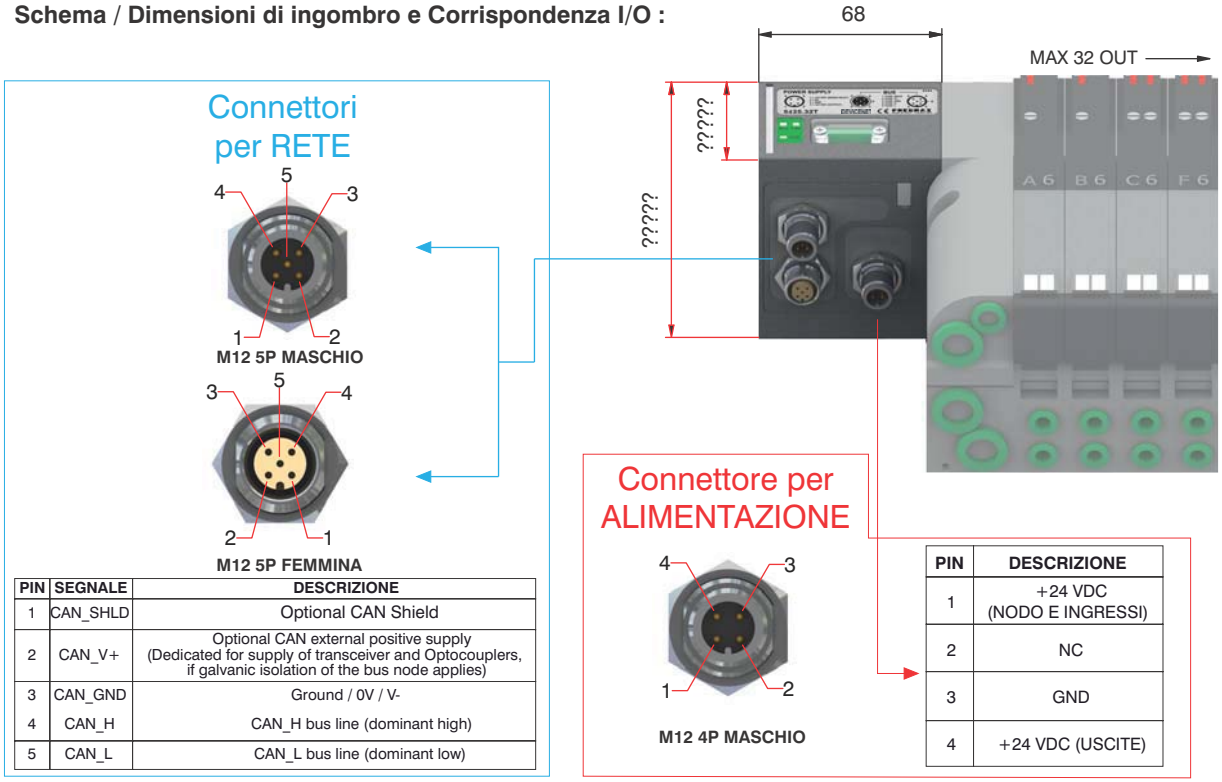
Generalità :

Il modulo DeviceNet si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Optyma-T attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Optyma-T collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montate su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 4 moduli ingressi 5225.08T.
Il modulo DeviceNet riconosce automaticamente la presenza delle schede di ingresso all'accensione.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete DeviceNet avviene tramite 2 connettori circolari maschio-femmina M12 5 poli, i 2 connettori sono in parallelo tra loro; la pinatura dei connettori è conforme alle specifiche DeviceNet Specifications Volume I, release 2.0.
La velocità di trasmissione viene impostata mediante 3 dip-switch.
L'indirizzo del nodo è impostabile tramite 6 dip-switch utilizzando la numerazione binaria.
Il modulo prevede la resistenza di terminazione interna che è inseribile grazie ad un dip-switch.

Codice di ordinazione

5425.32T

Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :



PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	CAN_SHLD	Optional CAN Shield
2	CAN_V+	Optional CAN external positive supply (Dedicated for supply of transceiver and Optocouplers, if galvanic isolation of the bus node applies)
3	CAN_GND	Ground / 0V / V-
4	CAN_H	CAN_H bus line (dominant high)
5	CAN_L	CAN_L bus line (dominant low)

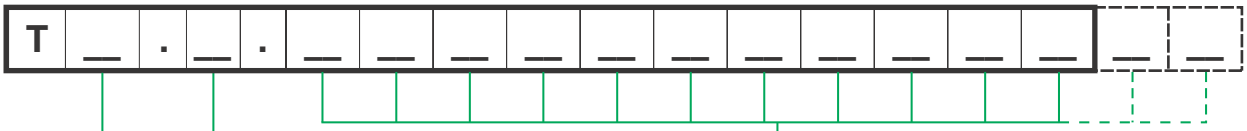
PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Caratteristiche tecniche

	Modello	5425.32T
	Specifiche	DeviceNet Specifications Volume I, release 2.0.
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso uscite)	30 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 Poli maschio-femmina (IEC 60947-5-2)
	Velocità di trasmissione	125 - 250 - 500 Kbit/s
	N.indirizzi possibili	Da 1 a 63
	Numero max. nodi	64 (slave + master)
	Lunghezza max. raccomandata del bus	100 m a 500 Kbit/s
	Diagnosi bus	Led verde + led rosso
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da -0° a +50° C

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Configurazione layout Batteria con nodo DeviceNet



CONFIGURAZIONE BUS :

DA= DeviceNet 32 OUT
DB= DeviceNet 32 OUT + 8 INGRESSI
DC= DeviceNet 32 OUT + 16 INGRESSI
DD= DeviceNet 32 OUT + 24 INGRESSI
DE= DeviceNet 32 OUT + 32 INGRESSI

TIPOLOGIA TERMINALI

A= terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX chiuso
B= terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX chiuso
C= terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT
C1= terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT +1 modulo I/O
C2= terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT +2 moduli I/O
D= terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT
D1= terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT +1 modulo I/O
D2= terminale lato SX 37 poli autoalimentato terminale lato DX 25 poli OUT +2 moduli I/O

CODICE BREVE FUNZIONE / CONNESSIONE :

A1= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 1 - CART. G1/8" F.
A2= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 2 - CART. G1/8" F.
A3= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 1 - CART. Ø4
A4= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 2 - CART. Ø4
A5= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 1 - CART. Ø6
A6= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 2 - CART. Ø6
A7= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 1 - CART. Ø8
A8= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 2 - CART. Ø8
B1= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 1 - CART. G1/8" F.
B2= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 2 - CART. G1/8" F.
B3= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 1 - CART. Ø4
B4= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 2 - CART. Ø4
B5= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 1 - CART. Ø6
B6= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 2 - CART. Ø6
B7= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 1 - CART. Ø8
B8= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 2 - CART. Ø8
C2= EV 5/2 SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. G1/8" F.
C4= EV 5/2 SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø4
C6= EV 5/2 SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø6
C8= EV 5/2 SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø8
E2= EV 5/3 CC SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. G1/8" F.
E4= EV 5/3 CC SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø4
E6= EV 5/3 CC SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø6
E8= EV 5/3 CC SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø8
F2= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. G1/8" F.
F4= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø4
F6= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø6
F8= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø8
G2= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. G1/8" F.
G4= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø4
G6= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø6
G8= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø8
H2= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. G1/8" F.
H4= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø4
H6= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø6
H8= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø8

T1= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 1 - CART. G1/8" F.
T2= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 2 - CART. G1/8" F.
T3= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 1 - CART. Ø4
T4= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 2 - CART. Ø4
T5= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 1 - CART. Ø6
T6= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 2 - CART. Ø6
T7= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 1 - CART. Ø8
T8= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 2 - CART. Ø8

W = MODULO INTERMEDIO DI ALIMENTAZIONE E SCARICO
U4= MODULO POWER SUPPLY 4 USCITE

X = TAPPO DIAFRAMMA SU CONDOTTO 1
Y = TAPPO DIAFRAMMA SU CONDOTTO 3
Z = TAPPO DIAFRAMMA SU CONDOTTO 5

NOTA:
BASE 1 = Base che occupa 1 segnale elettrico (da utilizzare solo con EV monostabili)
BASE 2 = Base che occupa 2 segnali elettrici

NOTE:
Nel comporre la configurazione tenere sempre presente che il numero massimo dei segnali elettrici disponibili è pari a 32.
Nel caso si utilizzi una valvola monostabile su una base di tipo 2 (2 segnali elettrici occupati) si perde un segnale elettrico. Questo però consente di poter sostituire nella stessa posizione la valvola monostabile con una valvola bistabile.
I tappi diaframma vengono utilizzati per intercettare i condotti 1, 3 e 5 della sottobase. Se è necessario interrompere contemporaneamente più di un condotto, mettere in sequenza le lettere che ne identificano la posizione (per esempio: se è necessario intercettare i condotti 3 e 5 si dovranno mettere le lettere YZ)
Qualora uno o più condotti vengano interrotti più di una volta, è necessario prevedere l'aggiunta del modulo intermedio di alimentazione/scarico supplementare.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

2

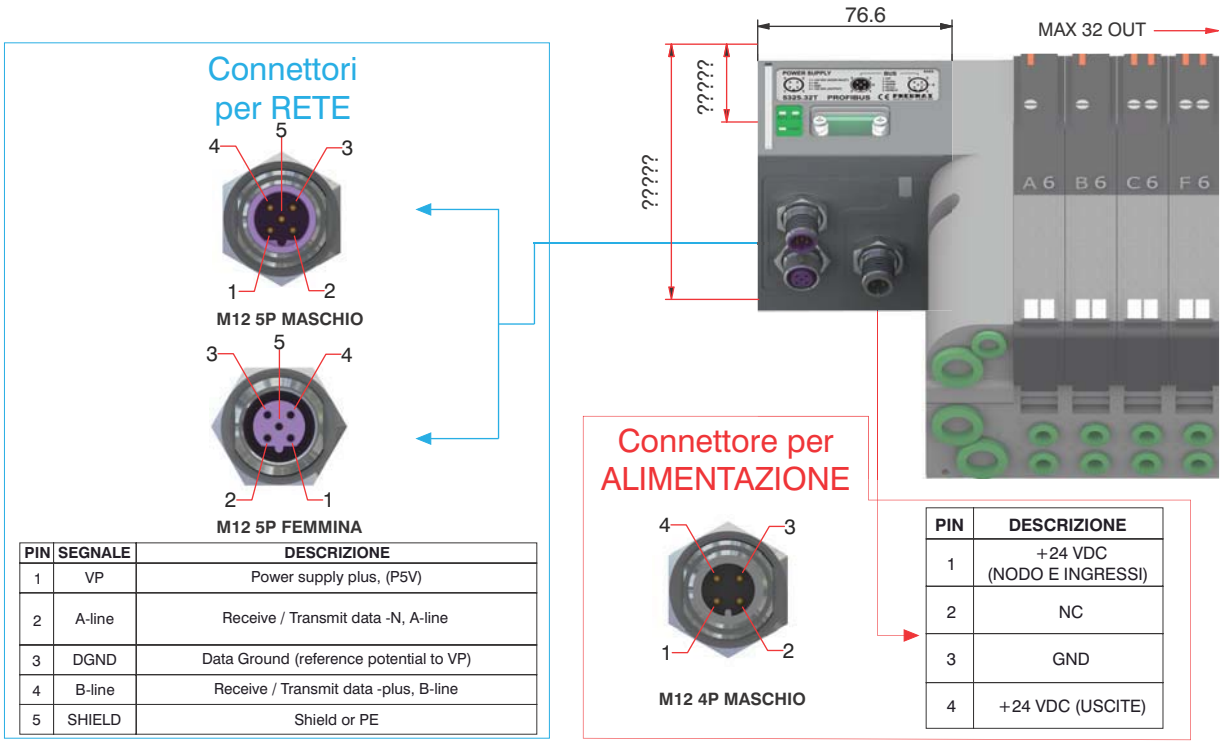
Generalità :

Il modulo PROFIBUS DP si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Optyma-T attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Optyma-T collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montate su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 4 moduli ingressi 5225.08T.
Il modulo PROFIBUS DP riconosce automaticamente la presenza delle schede di ingresso all'accensione.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete PROFIBUS DP avviene tramite 2 connettori circolari maschio-femmina M12 5 poli tipo B, i 2 connettori sono in parallelo tra loro; la pinatura dei connettori è conforme alle specifiche PROFIBUS Interconnection Technology (Version 1.1 August 2001).
L'indirizzo del nodo è impostabile utilizzando la codifica BCD: 4 dip-switch per le unità e 4 dip-switch per le decine.
Il modulo prevede la resistenza di terminazione interna che è inseribile grazie ad un dip-switch.

Codice di ordinazione

5325.32T

Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :



PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	VP	Power supply plus, (P5V)
2	A-line	Receive / Transmit data -N, A-line
3	DGND	Data Ground (reference potential to VP)
4	B-line	Receive / Transmit data -plus, B-line
5	SHIELD	Shield or PE

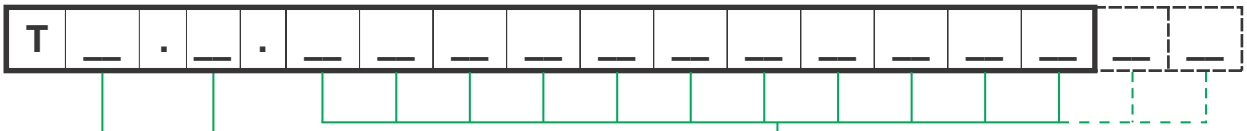
PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Caratteristiche tecniche

	Modello	5325.32T
	Specifiche	PROFIBUS DP
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso uscite)	50 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 Poli maschio-femmina Tipo B
	Velocità di trasmissione	9,6 - 19,2 - 93,75 - 187,5 - 500 - 1500 - 3000 - 6000 - 12000 Kbit/s
	N.indirizzi possibili	Da 1 a 99
	Numero max. nodi	100 (slave + master)
	Lunghezza max. raccomandata del bus	100 m a 12 Mbit/s - 1200 m a 9,6 Kbit/s
	Diagnosi bus	Led verde + led rosso
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da -0° a +50° C

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Configurazione layout Batteria con nodo PROFIBUS



CONFIGURAZIONE BUS :

PA= PROFIBUS 32 OUT
PB= PROFIBUS 32 OUT + 8 INGRESSI
PC= PROFIBUS 32 OUT + 16 INGRESSI
PD= PROFIBUS 32 OUT + 24 INGRESSI
PE= PROFIBUS 32 OUT + 32 INGRESSI

TIPOLOGIA TERMINALI

A= terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX chiuso
B= terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX chiuso
C= terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT
C1= terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT +1 modulo I/O
C2= terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT +2 moduli I/O
D= terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT
D1= terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT +1 modulo I/O
D2= terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT +2 moduli I/O

NOTE:
Nel comporre la configurazione tenere sempre presente che il numero massimo dei segnali elettrici disponibili è pari a 32.
Nel caso si utilizzi una valvola monostabile su una base di tipo 2 (2 segnali elettrici occupati) si perde un segnale elettrico. Questo però consente di poter sostituire nella stessa posizione la valvola monostabile con una valvola bistabile.
I tappi diaframma vengono utilizzati per intercettare i condotti 1, 3 e 5 della sottobase. Se è necessario interrompere contemporaneamente più di un condotto, mettere in sequenza le lettere che ne identificano la posizione (per esempio: se è necessario intercettare i condotti 3 e 5 si dovranno mettere le lettere YZ)
Qualora uno o più condotti vengano interrotti più di una volta, è necessario prevedere l'aggiunta del modulo intermedio di alimentazione/scarico supplementare.

CODICE BREVE FUNZIONE / CONNESSIONE :

A1= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 1 - CART. G1/8" F.
A2= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 2 - CART. G1/8" F.
A3= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 1 - CART. Ø4
A4= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 2 - CART. Ø4
A5= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 1 - CART. Ø6
A6= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 2 - CART. Ø6
A7= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 1 - CART. Ø8
A8= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 2 - CART. Ø8
B1= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 1 - CART. G1/8" F.
B2= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 2 - CART. G1/8" F.
B3= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 1 - CART. Ø4
B4= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 2 - CART. Ø4
B5= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 1 - CART. Ø6
B6= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 2 - CART. Ø6
B7= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 1 - CART. Ø8
B8= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 2 - CART. Ø8
C2= EV 5/2 SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. G1/8" F.
C4= EV 5/2 SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø4
C6= EV 5/2 SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø6
C8= EV 5/2 SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø8
E2= EV 5/3 CC SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. G1/8" F.
E4= EV 5/3 CC SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø4
E6= EV 5/3 CC SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø6
E8= EV 5/3 CC SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø8
F2= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. G1/8" F.
F4= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø4
F6= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø6
F8= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø8
G2= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. G1/8" F.
G4= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø4
G6= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø6
G8= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø8
H2= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. G1/8" F.
H4= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø4
H6= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø6
H8= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø8

T1= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 1 - CART. G1/8" F.
T2= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 2 - CART. G1/8" F.
T3= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 1 - CART. Ø4
T4= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 2 - CART. Ø4
T5= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 1 - CART. Ø6
T6= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 2 - CART. Ø6
T7= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 1 - CART. Ø8
T8= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 2 - CART. Ø8

W = MODULO INTERMEDIO DI ALIMENTAZIONE E SCARICO
U4= MODULO POWER SUPPLY 4 USCITE

X = TAPPO DIAFRAMMA SU CONDOTTO 1
Y = TAPPO DIAFRAMMA SU CONDOTTO 3
Z = TAPPO DIAFRAMMA SU CONDOTTO 5

NOTA:
BASE 1 = Base che occupa 1 segnale elettrico (da utilizzare solo con EV monostabili)
BASE 2 = Base che occupa 2 segnali elettrici

2

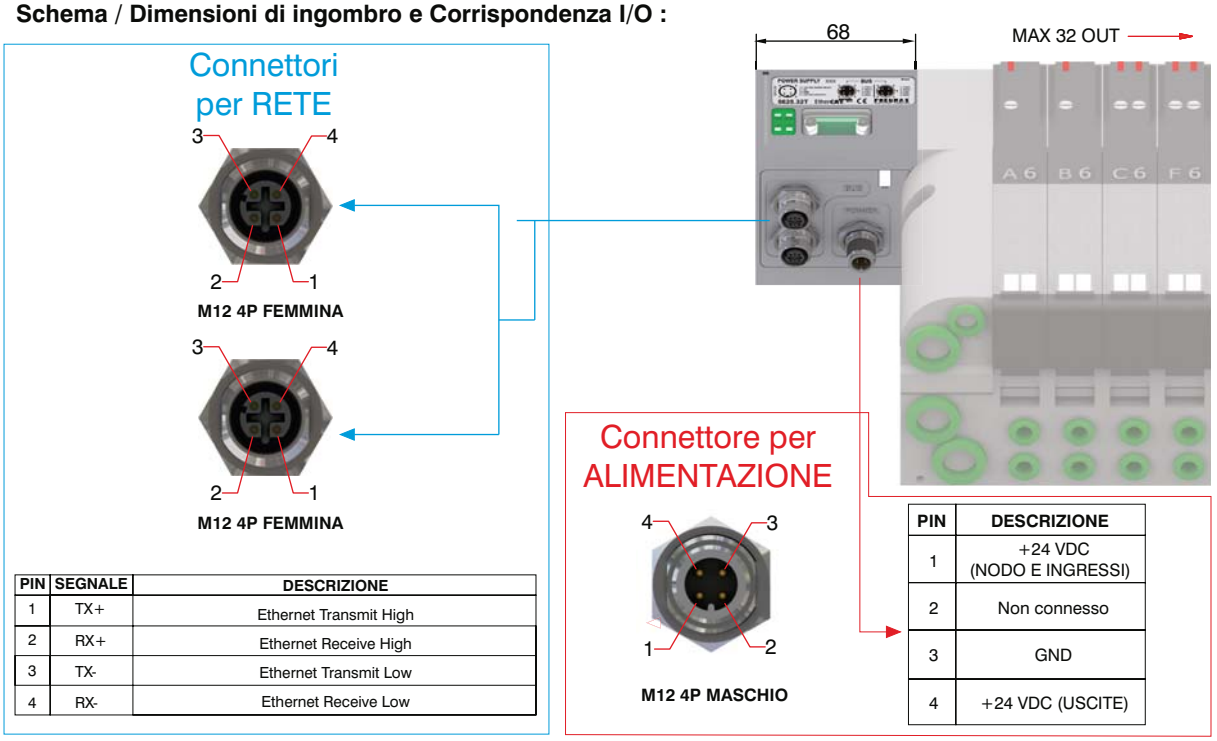
Generalità :

Il modulo EtherCAT® si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Optyma-T attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Optyma-T collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montante su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 4 moduli ingressi 5225.08T.
Il modulo EtherCAT® riconosce automaticamente la presenza delle schede di ingresso all'accensione.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete EtherCAT® avviene tramite 2 connettori circolari femmina M12 4 poli tipo D. I 2 connettori indirizzano il segnale a due distinte porte di comunicazione, per cui non sono in parallelo tra di loro; la pinatura dei connettori è conforme alle specifiche EtherCAT Specifications ETG.1000 series.
Le specifiche prevedono di assegnare automaticamente l'indirizzo del nodo mentre si configura la rete, ma è possibile anche impostare l'indirizzo attraverso 6 dip-switch presenti sul modulo stesso utilizzando la numerazione binaria.

Codice di ordinazione

5625.32T

Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :



PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	TX+	Ethernet Transmit High
2	RX+	Ethernet Receive High
3	TX-	Ethernet Transmit Low
4	RX-	Ethernet Receive Low

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	Non connesso
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Caratteristiche tecniche

	Modello	5625.32T
	Specifiche	EtherCAT Specifications ETG.1000 series
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso uscite)	310 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 4 Poli femmina tipo D (IEC 61076-2-101)
	Velocità di trasmissione	100 Mbit/s
	N.indirizzi possibili	Da 0 a 65535 (da 1 a 63 con i dip-switch)
	Numero max. nodi	65536 (master + slave)
	Distanza max. tra 2 nodi	100 m
	Diagnosi bus	1 LED verde di stato + 2 LED verdi di attività
	File di configurazione	562532_0100.xml
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da 0° a +50° C

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Configurazione layout Batteria con nodo Ether**CAT**®

CONFIGURAZIONE BUS :

EA= EtherCAT® 32 OUT
EB= EtherCAT® 32 OUT + 8 INGRESSI
EC= EtherCAT® 32 OUT + 16 INGRESSI
ED= EtherCAT® 32 OUT + 24 INGRESSI
EE= EtherCAT® 32 OUT + 32 INGRESSI

TIPOLOGIA TERMINALI

A= terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX chiuso
B= terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX chiuso
C= terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT
C1= terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT +1 modulo I/O
C2= terminale lato SX 37 poli alimentazione esterna + terminale lato DX 25 poli OUT +2 moduli I/O
D= terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT
D1= terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT +1 modulo I/O
D2= terminale lato SX 37 poli autoalimentato + terminale lato DX 25 poli OUT +2 moduli I/O

CODICE BREVE FUNZIONE / CONNESSIONE :

A1= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 1 - CART. G1/8" F.
A2= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 2 - CART. G1/8" F.
A3= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 1 - CART. Ø4
A4= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 2 - CART. Ø4
A5= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 1 - CART. Ø6
A6= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 2 - CART. Ø6
A7= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 1 - CART. Ø8
A8= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 2 - CART. Ø8
B1= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 1 - CART. G1/8" F.
B2= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 2 - CART. G1/8" F.
B3= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 1 - CART. Ø4
B4= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 2 - CART. Ø4
B5= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 1 - CART. Ø6
B6= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 2 - CART. Ø6
B7= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 1 - CART. Ø8
B8= EV 5/2 SOL.-DIFF. + BASE 2 - CART. Ø8
C2= EV 5/2 SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. G1/8" F.
C4= EV 5/2 SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø4
C6= EV 5/2 SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø6
C8= EV 5/2 SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø8
E2= EV 5/3 CC SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. G1/8" F.
E4= EV 5/3 CC SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø4
E6= EV 5/3 CC SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø6
E8= EV 5/3 CC SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø8
F2= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. G1/8" F.
F4= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø4
F6= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø6
F8= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø8
G2= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. G1/8" F.
G4= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø4
G6= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø6
G8= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø8
H2= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. G1/8" F.
H4= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø4
H6= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø6
H8= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. + BASE 2 - CART. Ø8

T1= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 1 - CART. G1/8" F.
T2= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 2 - CART. G1/8" F.
T3= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 1 - CART. Ø4
T4= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 2 - CART. Ø4
T5= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 1 - CART. Ø6
T6= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 2 - CART. Ø6
T7= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 1 - CART. Ø8
T8= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE 2 - CART. Ø8

W = MODULO INTERMEDIO DI ALIMENTAZIONE E SCARICO
U4= MODULO POWER SUPPLY 4 USCITE

X = TAPPO DIAFRAMMA SU CONDOTTO 1
Y = TAPPO DIAFRAMMA SU CONDOTTO 3
Z = TAPPO DIAFRAMMA SU CONDOTTO 5

NOTA:
BASE 1 = Base che occupa 1 segnale elettrico (da utilizzare solo con EV monostabili)
BASE 2 = Base che occupa 2 segnali elettrici

NOTE:
Nel comporre la configurazione tenere sempre presente che il numero massimo dei segnali elettrici disponibili è pari a 32.
Nel caso si utilizzi una valvola monostabile su una base di tipo 2 (2 segnali elettrici occupati) si perde un segnale elettrico. Questo però consente di poter sostituire nella stessa posizione la valvola monostabile con una valvola bistabile.
I tappi diaframma vengono utilizzati per intercettare i condotti 1, 3 e 5 della sottobase. Se è necessario interrompere contemporaneamente più di un condotto, mettere in sequenza le lettere che ne identificano la posizione (per esempio: se è necessario intercettare i condotti 3 e 5 si dovranno mettere le lettere YZ)
Qualora uno o più condotti vengano interrotti più di una volta, è necessario prevedere l'aggiunta del modulo intermedio di alimentazione/scarico supplementare.

Trademarks: EtherCAT® is registered trademark and patented technology, licensed by Beckhoff Automation GmbH, Germany.

2

Generalità :

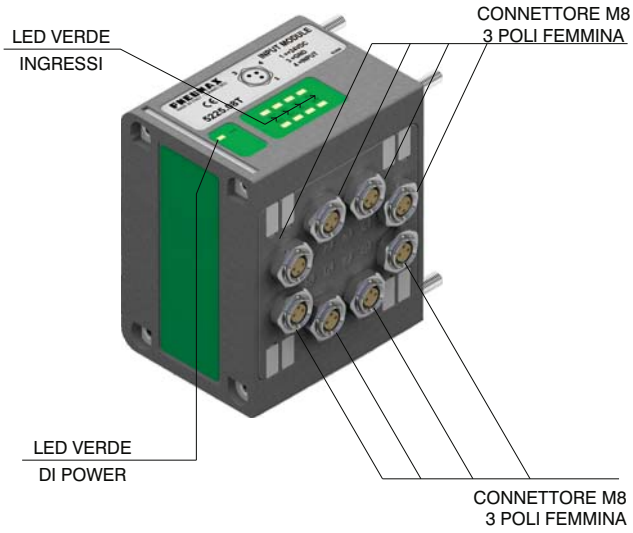
I moduli prevedono 8 connettori M8 3 poli femmina.

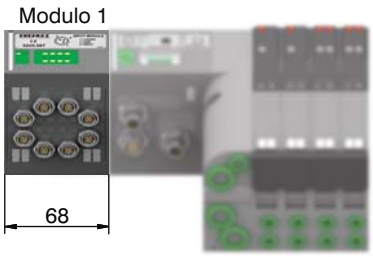
Gli ingressi sono PNP equivalenti a 24 VDC ±10%.
Ad ogni connettore è possibile collegare sia ingressi a 2 fili (interruttori, finecorsa magnetici, pressostati, ecc) sia ingressi a 3 fili (proximiti, fotocellule, finecorsa magnetici elettronici, ecc).
La massima corrente disponibile per tutti gli 8 ingressi è di 200 mA. Ogni singolo modulo prevede all'interno un fusibile autoripristinante da 200 mA; in caso di cortocircuito o di sovraccarico (corrente totale >200mA), interviene la protezione tagliando il 24 VDC a tutti connettori M8 e spegnendo il led verde di PWR. Gli ingressi di altre eventuali schede presenti sul nodo continuano a funzionare correttamente.
Eliminando la causa che ha generato l'inconveniente, il led verde di PWR si riporta in uno stato di ON ed il modulo ritorna a funzionare normalmente.
Il numero massimo di moduli ingressi supportati è pari a 4.

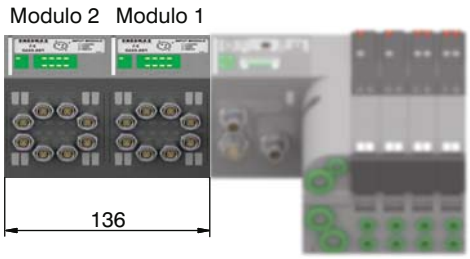
Codice di ordinazione

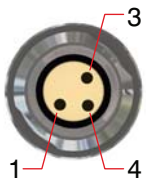
5225.08T

Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :

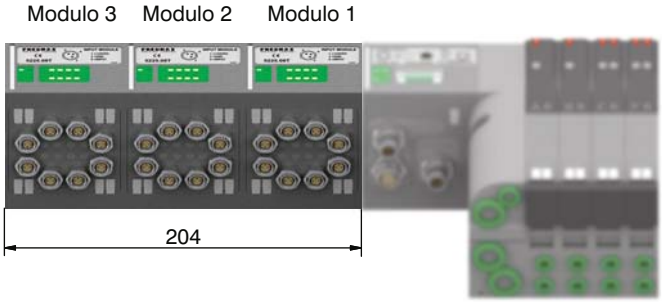


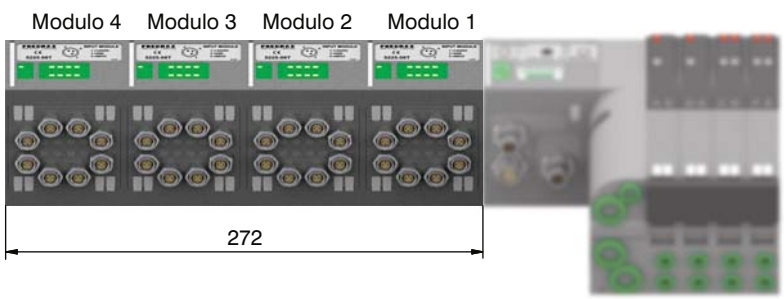






PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC
4	INPUT
3	GND





Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

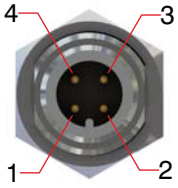
Connettore per ALIMENTAZIONE

Presa per alimentazione
CONN. DIRITTO
M12A 4P FEMMINA

Codice di ordinazione

5312A.F04.00

Vista dall' alto del connettore dello Slave



PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC Nodo
2	
3	0 V
4	+24 VDC Uscite

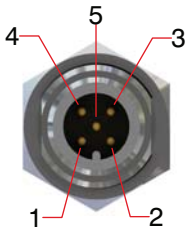
Connettori per RETE

Presa per Bus CANopen/DeviceNet
CONN. DIRITTO
M12A 5P FEMMINA

Codice di ordinazione

5312A.F05.00

PIN	DESCRIZIONE
1	(CAN_SHIELD)
2	(CAN_V+)
3	CAN_GND
4	CAN_H
5	CAN_L

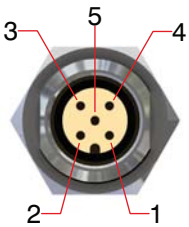


Vista dall' alto del connettore dello Slave

Spina per Bus CANopen/DeviceNet
CONN. DIRITTO
M12A 5P MASCHIO

Codice di ordinazione

5312A.M05.00

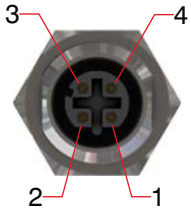


Spina per Bus EtherCAT®
CONN. DIRITTO
M12D 4P MASCHIO

Codice di ordinazione

5312D.M04.00

PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	TX+	Ethernet Transmit High
2	RX+	Ethernet Receive High
3	TX-	Ethernet Transmit Low
4	RX-	Ethernet Receive Low



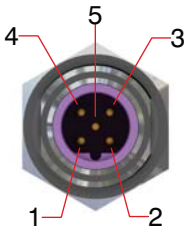
Vista dall' alto del connettore dello Slave

Presa per Bus PROFIBUS
CONN. DIRITTO
M12B 5P FEMMINA

Codice di ordinazione

5312B.F05.00

PIN	DESCRIZIONE
1	Power Supply
2	A-line
3	DGND
4	B-line
5	SHIELD

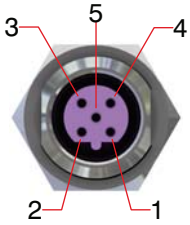


Vista dall' alto del connettore dello Slave

Spina per Bus PROFIBUS
CONN. DIRITTO
M12B 5P MASCHIO

Codice di ordinazione

5312B.M05.00



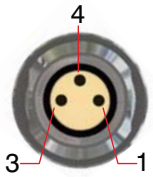
Connettori per INGRESSI

Spina per modulo ingressi
CONN. DIRITTO
M8 3P maschio

Codice di ordinazione

5308A.M03.00

Vista dall' alto del connettore dello Slave



PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC
4	INPUT
3	GND

Tappi

Tappo M12

Codice di ordinazione

5300.T12

Tappo M8

Codice di ordinazione

5300.T08

TRATTAMENTO ARIA

FRL Taglia 01
Riduttori di pressione miniaturizzati

FRL Taglia 1
Filtro / Filtro depuratore / Riduttore di pressione da pannello e con manometro incorporato / Riduttore di pressione modulare e con manometro incorporato / Riduttore di pressione per montaggio in batteria / Batteria di riduttori / Lubrificatore / Filtro riduttore di pressione / Avviatore progressivo / Valvola di intercettazione / Gruppi assemblati a 2 e 3 componenti / Riduttore di precisione con relieving ad alta portata Accessori e Ricambi

FRL Taglia 2
Filtro / Filtro depuratore / Riduttore di pressione e con manometro incorporato / Lubrificatore / Filtro riduttore di pressione / Avviatore progressivo / Valvola di intercettazione / Gruppi assemblati a 2 e 3 componenti / Riduttore di precisione con relieving ad alta portata / Accessori e Ricambi

FRL Taglia 3
Filtro / Filtro depuratore / Riduttore di pressione e con manometro incorporato / Lubrificatore / Filtro riduttore di pressione / Avviatore progressivo / Valvola di intercettazione / Gruppi assemblati a 2 e 3 componenti / Riduttore di precisione con relieving ad alta portata / Filtro 3/4" / Filtro depuratore 3/4" / Riduttore di pressione 3/4" / Lubrificatore 3/4" / Filtro riduttore di pressione 3/4" / Gruppi assemblati a 2 e 3 componenti 3/4" / Accessori e Ricambi

FRL Taglia 4
Filtro / Filtro depuratore / Riduttore di pressione / Lubrificatore / Avviatore progressivo / Gruppi assemblati a 3 componenti / Valvola di intercettazione / Accessori e Ricambi

Regolatore di pressione proporzionale
Taglia 0 / Taglia 1 / Taglia 3

Moltiplicatore di pressione
ø40 / ø40 con riduttore - ø63 / ø63 con riduttore - ø100 / ø100 con riduttore / Accessori

TRATTAMENTO ARIA Serie ARPLUS

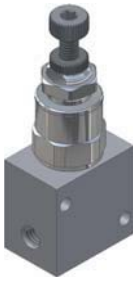
Filtro (F) / Filtro depuratore (D) / Regolatore (R) e con manometro integrato (RM) / Regolatore per batteria (B) e con manometro integrato (M) - Batterie di regolatori *(solo per Taglia 1)* / Filtro regolatore (E) e con manometro integrato (EM) / Lubrificatore (L) / Valvola di intercettazione (VL) / Valvola di intercettazione elettrica (VE) / Avviatore progressivo (AP) / Presa d'aria (PA) / Presa pressostato (PP) / Accessori / Gruppi combinati a 2 e più componenti

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Generalità

Questa nuova tipologia di riduttori miniaturizzati trova applicazione nella regolazione della pressione nei rami secondari dei circuiti pneumatici.
Grazie alle dimensioni di ingombro ridotte sono particolarmente indicati per l'utilizzo direttamente o nelle immediate vicinanze delle connessioni di utilizzo.

Sono disponibili in tre differenti tipologie :



Versione base impiego singolo
con attacchi filettati M5

Versione per asta G1/8"
con anello con filetto femmina G 1/8" e G 1/4"
o raccordo automatico per tubo Ø4, Ø6 e Ø8

Versione con corpo in tecnopolimero
e manometro incorporato disponibile
per tubo Ø4 e Ø6

Versione base per impiego singolo:

il gruppo di riduzione è avvitato in un blocchetto di alluminio dotato di attacchi filettati da M5 sia per la connessione di ingresso che per la connessione di utilizzo.
E' previsto il fissaggio a parete tramite due fori passanti o a pannello.

Versione per asta G1/8":

soluzione compatta che permette il fissaggio direttamente sulle connessioni del distributore utilizzando gli anelli girevoli standard con filetto femmina G1/8" (cod. 41218) o attacco rapido per tubo Ø4,Ø6 e Ø8 (cod. 130418,130618 o 130818).
Può essere fornita la sola asta senza anello singolo girevole.

Versione con corpo in tecnopolimero e manometro incorporato:

è la soluzione più completa tra le disponibili, infatti dispone di un manometro orientabile che fornisce la lettura della pressione regolata.
Si ottiene con lo stesso gruppo di regolazione della versione base che viene inserito in un corpo in tecnopolimero nel quale sono inserite le cartucce riportanti gli attacchi rapidi tubo Ø4 o Ø6 per le connessioni di ingresso e utilizzo; due mostrine laterali assicurano il bloccaggio delle cartucce e del manometro.
E' possibile assemblare i riduttori in gruppo grazie a degli adattatori, realizzati anch'essi in tecnopolimero, che vanno inseriti nelle apposite sedi (l'alimentazione dei riduttori va fornita singolarmente ad ogni elemento del gruppo).
Molteplici le possibilità di fissaggio, a parete tramite due fori di fissaggio, su guida DIN grazie all'ausilio di un accessorio o a pannello.

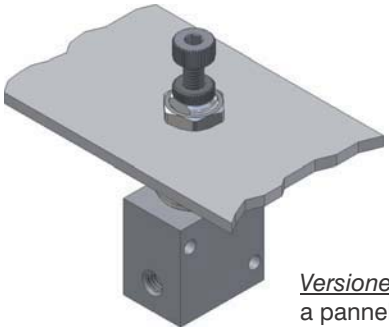
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Possibilità di installazione

Il fissaggio può avvenire in diversi modi:

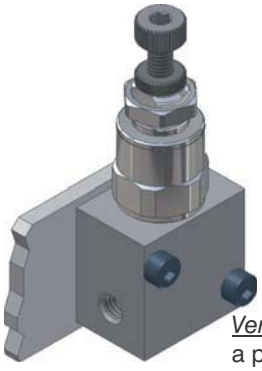
Versione per asta:
direttamente su
connessione filettata
di utilizzo dei distributori

Versione in tecnolopolimero:
a parete mediante
i fori presenti
nel corpo in tecnopolimero



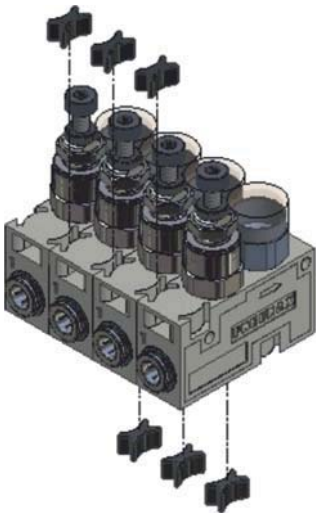
Versione base:
a pannello

Versione in tecnolopolimero:
a pannello



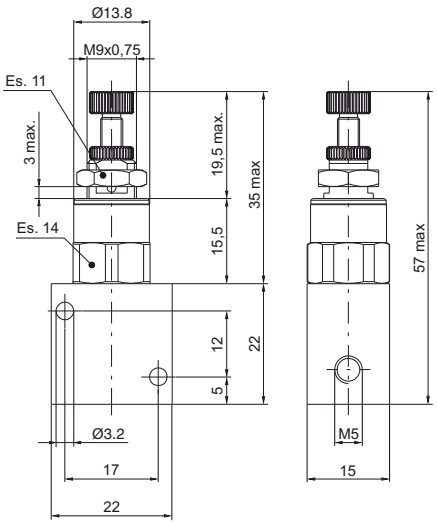
Versione base:
a parete mediante
i fori presenti nel corpo

Versione in tecnolopolimero:
su guida DIN mediante
graffetta di aggancio



Versione in tecnolopolimero:
in batteria mediante
crocetta di aggancio

Riduttori di pressione miniaturizzati



Codice di ordinazione

17502AA.Ⓡ

Ⓡ	Gamma di regolazione
	C = 0 ÷ 8 bar
	B = 0 ÷ 4 bar
	A = 0 ÷ 2 bar

Esempio : Riduttore di pressione miniaturizzato, versione base, con attacchi filettati da M5 e gamma di regolazione 0 ÷ 8 bar

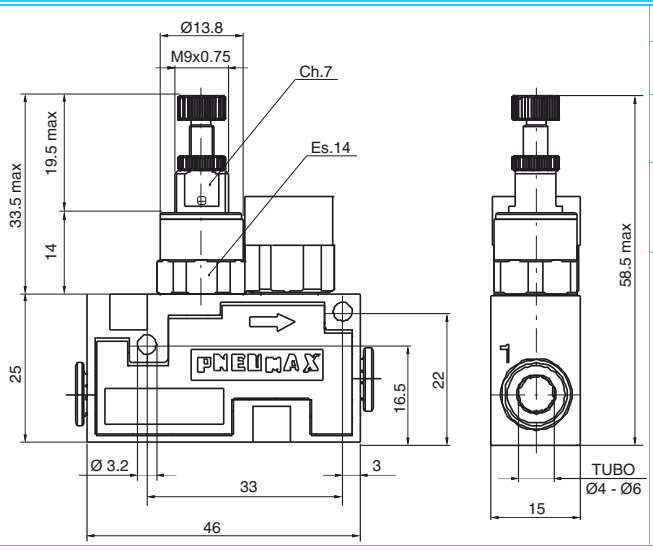
Caratteristiche costruttive

- Cartuccia regolatore = Ottone nichelato
- Corpo regolatore = Alluminio
- Guarnizioni = Gomma nitrilica (NBR) antiolio
- Molla otturatore = AISI 302
- Molla di regolazione = Acciaio per molle
- Otturatore = Gomma nitrilica (NBR) antiolio
- Altri componenti = Ottone

Caratteristiche tecniche

Pressione di funzionamento max. (bar)	10
Temperatura di esercizio °C Min. Max.	-5 ÷ + 50
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	120
Connessioni di alimentazione	M5
Connessioni di utilizzo	M5
Posizione di montaggio	Indifferente

Riduttori di pressione miniaturizzati



Codice di ordinazione

17522AⒸ.Ⓡ

Ⓒ	Connessioni di alimentazione
	4= Tubo Ø4mm
	6= Tubo Ø6mm
Ⓡ	Gamma di regolazione
	C = 0 ÷ 8 bar
	B = 0 ÷ 4 bar
	A = 0 ÷ 2 bar

Esempio : Riduttore di pressione miniaturizzato con corpo in Tecnopolimero e manometro incorporato, con attacchi rapidi per tubo Ø6 mm e tubo Ø4 mm, gamma di regolazione 0 ÷ 8 bar

Caratteristiche costruttive

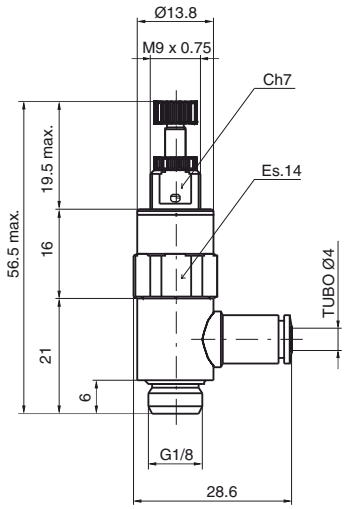
- Cartuccia regolatore = Ottone nichelato
- Corpo regolatore = Tecnopolimero
- Guarnizioni = Gomma nitrilica (NBR) antiolio
- Molla otturatore = AISI 302
- Molla di regolazione = Acciaio per molle
- Otturatore = Gomma nitrilica (NBR) antiolio
- Altri componenti = Ottone

Caratteristiche tecniche

Pressione di funzionamento max. (bar)	10
Temperatura di esercizio °C Min. Max.	-5 ÷ + 50
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	120
Connessioni di alimentazione	Ø4 - Ø6
Connessioni di utilizzo	Ø4 - Ø6
Posizione di montaggio	Indifferente

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Riduttori di pressione miniaturizzati



Codice di ordinazione

17602AⒶ.Ⓡ

Ⓐ	Anello girevole
	0= Nessuno
	1= Anello G1/8"
	4= Tubo Ø4mm
	6= Tubo Ø6mm
	8= Tubo Ø8mm
Ⓡ	Gamma di regolazione
	C = 0 ÷ 8 bar
	B = 0 ÷ 4 bar
	A = 0 ÷ 2 bar

Esempio : Riduttore di pressione miniaturizzato, versione per asta, anello orientabile filetto femmina G 1/8" e gamma di regolazione 0 ÷ 8 bar.

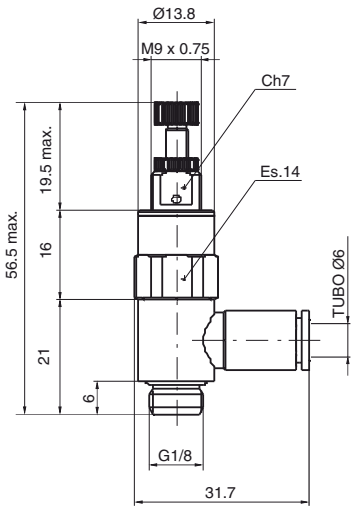
Caratteristiche costruttive

- Cartuccia regolatore = Ottone
- Corpo regolatore = Ottone nichelato
- Guarnizioni = Gomma nitrilica (NBR) antiolio
- Molla otturatore = AISI 302
- Molla di regolazione = Acciaio per molle
- Otturatore = Gomma nitrilica (NBR) antiolio
- Altri componenti = Ottone

Caratteristiche tecniche

Pressione di funzionamento max. (bar)	10
Temperatura di esercizio °C Min. Max.	-5 ÷ + 50
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	120
Connessioni di alimentazione	G1/8"
Connessioni di utilizzo	G1/8" - Ø4 - Ø6 - Ø8
Posizione di montaggio	Indifferente

Riduttori di pressione miniaturizzati



Codice di ordinazione

17602BⒶ.Ⓡ

Ⓐ	Anello girevole
	0= Nessuno
	1= Anello G1/4"
	4= Tubo Ø4mm
	6= Tubo Ø6mm
	8= Tubo Ø8mm
Ⓡ	Gamma di regolazione
	C = 0 ÷ 8 bar
	B = 0 ÷ 4 bar
	A = 0 ÷ 2 bar

Esempio : Riduttore di pressione miniaturizzato, versione per asta, anello orientabile filetto femmina G 1/4" e gamma di regolazione 0 ÷ 8 bar.

Caratteristiche costruttive

- Cartuccia regolatore = Ottone
- Corpo regolatore = Ottone nichelato
- Guarnizioni = Gomma nitrilica (NBR) antiolio
- Molla otturatore = AISI 302
- Molla di regolazione = Acciaio per molle
- Otturatore = Gomma nitrilica (NBR) antiolio
- Altri componenti = Ottone

Caratteristiche tecniche

Pressione di funzionamento max. (bar)	10
Temperatura di esercizio °C Min. Max.	-5 ÷ + 50
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	120
Connessioni di alimentazione	G1/4"
Connessioni di utilizzo	G1/4" - Ø4 - Ø6 - Ø8
Posizione di montaggio	Indifferente

Generalità

La durata e la sicurezza di un impianto pneumatico, dipendono da una corretta preparazione dell'aria compressa. La presenza di impurità contenute nell'aria proveniente dal compressore e l'umidità condensata, favoriscono l'usura delle guarnizioni e delle relative superfici di scorrimento, compromettendo il buon funzionamento e la durata dei componenti pneumatici; inoltre le oscillazioni del valore della pressione dovute al discontinuo prelievo dell'aria compressa, determinando un funzionamento poco affidabile dell'impianto. Per evitare tali inconvenienti è indispensabile l'utilizzo dei gruppi per il trattamento dell'aria compressa: filtrazione, regolazione e lubrificazione.

Caratteristiche costruttive e funzionali

Il grande vantaggio di questi componenti per il trattamento dell'aria compressa consiste nel fatto che sono modulari, si possono assemblare fra di loro senza l'uso di elementi supplementari o usare singolarmente, riducendo l'impegno e la gestione di magazzino. Per questa taglia sono state realizzate due diverse versioni: una con corpo in zama e l'altra con corpo in tecnopolimero caricato con le connessioni filettate riportate in ottone. Le tazze, in materiale termoplastico trasparente, possono essere fornite su richiesta, con protezioni in materiale antiurto, permettendo comunque la visualizzazione del livello di condensa o dell'olio di lubrificazione da ogni punto di osservazione. Il filtro ha il rubinetto di scarico della condensa che può essere predisposto per il funzionamento manuale o semiautomatico; inoltre si può inserire nella tazza il dispositivo di scarico automatico.
La manopola di regolazione della pressione ridotta è bloccabile in posizione. La regolazione della lubrificazione si effettua con una apposita manopolina e il flusso di olio è controllabile attraverso una cupolina trasparente. La valvola di intercettazione può essere dotata di lucchetto per impedire la messa in pressione dell'impianto senza autorizzazione, prevenendo possibili danni o incidenti. L'avviatore progressivo, a comando pneumatico od elettro-pneumatico, permette la pressurizzazione dell'impianto in modo graduale e con tempi regolabili. Completano la gamma la squadretta per il fissaggio a parete del gruppo, i manometri con diversi fondoscala e diametri esterni ed il blocco di derivazione, che, posto tra i vari componenti, permette il prelievo dell'aria o solo filtrata o filtrata ma non lubrificata.

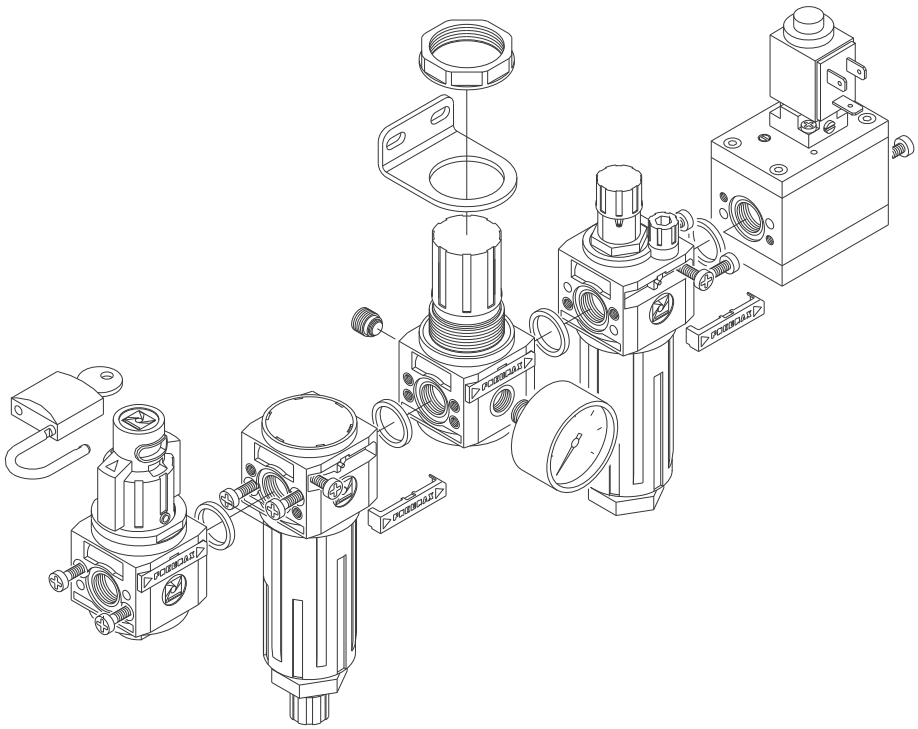
Indicazioni per l'installazione e l'uso

Installare il gruppo o il componente in modo che il flusso sia come indicato dalle frecce, rispettando la sequenza: filtro, riduttore, lubrificatore e con le tazze rivolte verso il basso. Il fissaggio del gruppo a parete è possibile previa rimozione delle mostrine, che, dopo il fissaggio possono essere riposizionate nella loro sede mascherando le viti. Non superare la coppia di serraggio indicata per il montaggio dei raccordi. Non superare i limiti di pressione e temperatura indicati. La condensa non deve superare l'indicazione riportata sulle tazze e può essere scaricata e convogliata con un tubetto flessibile ø 6/4 collegato direttamente alla manopola del rubinetto di scarico. La pressione deve essere impostata preferibilmente in salita, ruotando in senso orario la manopola di regolazione. Per il lubrificatore usare oli della classe FD22 o HG32. Verificare che sia alimentato con una portata non inferiore alla portata minima di intervento. Impostare l'immissione dell'olio agendo sull'apposita manopola in modo da immettere una goccia di olio ogni 300-600 litri di aria; l'erogazione sarà mantenuta automaticamente proporzionale alla portata. L'aggiunta di olio, senza superare il livello indicato, può essere fatta dall'apposito tappo o direttamente nella tazza dopo aver depressurizzato l'impianto.
La valvola di intercettazione si aziona con una pressione e una successiva rotazione in senso orario della manopola di comando, mentre la chiusura, con conseguente scarico della linea a valle si effettua con una rotazione antioraria della manopola.

Manutenzione

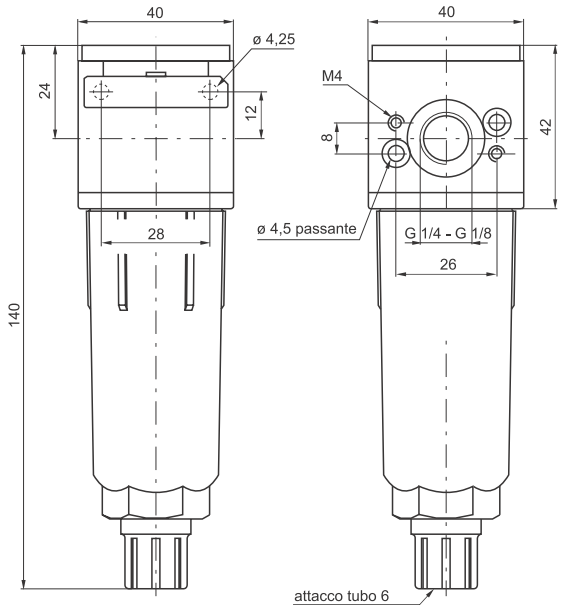
Effettuare la pulizia delle tazze con acqua e detersivo, si sconsiglia l'uso di alcool. L'elemento filtrante in polietilene ad alta densità (HDPE) è rigenerabile mediante soffiaggio o lavaggio con opportuni detergenti; per la sua sostituzione o pulizia, togliere la tazza e svitare il deflettore. Sostituire la membrana del riduttore qualora il funzionamento non fosse più regolare o vi sia una perdita continua del relieving (scarico della sovrapressione): rimontare il supporto di regolazione bloccandolo con una coppia di circa 8 Nm.
La cupolina trasparente del lubrificatore in caso di sostituzione deve essere avvitata con una coppia massima di 5 Nm.

Assemblaggio



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Filtro



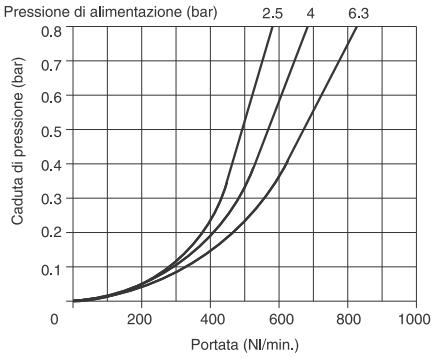
Codice di ordinazione

17Ⓥ01Ⓒ.Ⓢ.Ⓣ

Ⓥ	VERSIONE
	0 = Corpo in Zama
	1 = Corpo in Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G 1/8"
	B = G 1/4"
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5μ
	B = 20μ
	C = 50μ
Ⓣ	TIPOLOGIA
	P = Protezione tazza
	S = Scarico automatico
	PS = Protezione tazza e Scarico automatico

Esempio: 17101A.B.P
Filtro taglia 1 con Connessioni di alimentazione G 1/8", soglia di filtrazione 20μ e tazza protetta con corpo in tecnopolimero.

Curve di portata



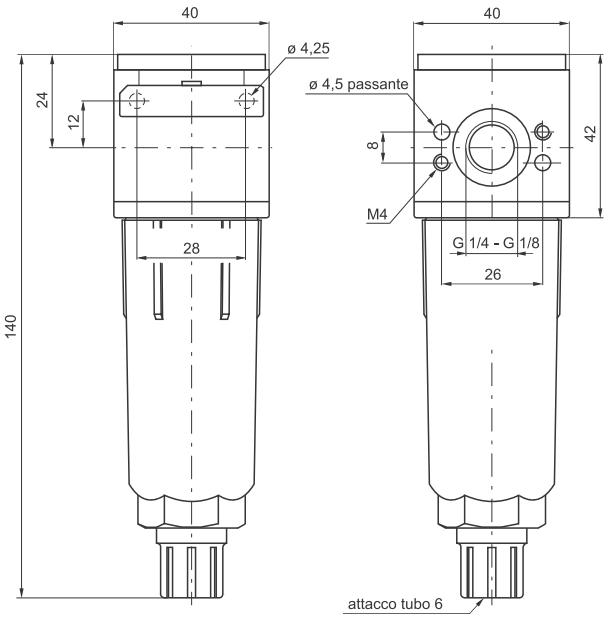
Caratteristiche costruttive

- Doppia azione filtrante: per centrifugazione dell'aria e mediante elemento poroso in HDPE sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Corpo in zama o in alternativa in tecnopolimero caricato con le connessioni filettate riportate in alluminio.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M4 protette da apposite mostrine.
- Tazza in materiale termoplastico trasparente avvitata al corpo.
- Protezione della tazza in tecnopolimero antiurto.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzione ottenibile mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione oppure, in presenza di pressione, premendo il rubinetto verso l'alto.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360°C anche con protezione della tazza montata.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	50
Peso con corpo in Tecnopolimero (gr.)	103
Peso con corpo in Metallo (gr.)	218
Soglia di filtrazione	5μ - 20μ - 50μ
Capacità di condensa max. (cm^3)	20
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M4
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm) corpo in Metallo	30
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm) corpo in Tecnopolimero	15

Filtro depuratore



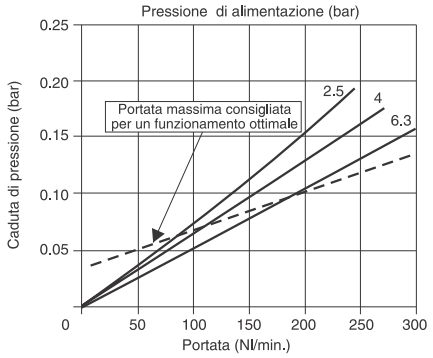
Codice di ordinazione

17Ⓥ08Ⓒ.Ⓔ.Ⓣ

Ⓥ	VERSIONE
	0 = Corpo in Zama
	1 = Corpo in Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G 1/8"
	B = G 1/4"
Ⓔ	EFFICIENZA DI RITENZIONE
	E = 99,97%
Ⓣ	TIPOLOGIA
	P = Protezione tazza
	S = Scarico automatico
	PS = Protezione tazza e Scarico automatico

Esempio: 17108A.E.P
Filtro depuratore taglia 1 con connnessioni G 1/8". Efficienza di ritenzione 99,97% e tazza protetta con corpo in tecnopolimero.

Curve di portata



Caratteristiche costruttive

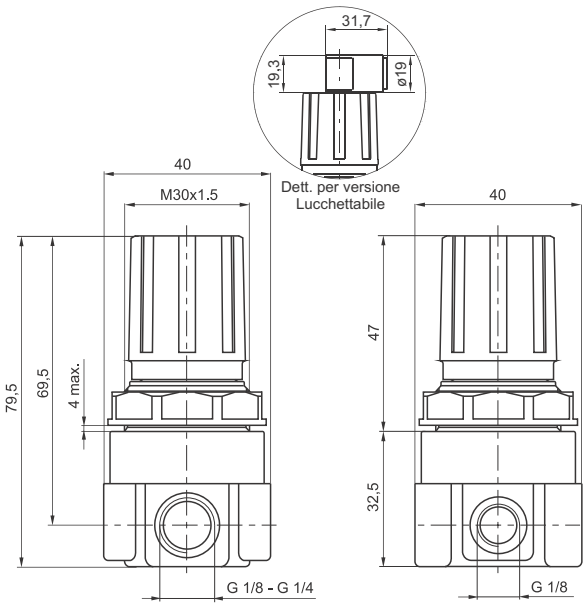
- Cartuccia coalescente con efficienza di ritenzione delle particelle da 0,01μ pari al 99,97%.
- Corpo in zama o in alternativa in tecnopolimero caricato con le connessioni filettate riportate in alluminio.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M4 protette da apposite mostrine.
- Tazza in materiale termoplastico trasparente avvitata al corpo.
- Protezione della tazza in tecnopolimero antiurto.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzione ottenibile mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione, premendo il rubinetto verso l'alto.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360°C anche con protezione della tazza montata.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	50
Peso con corpo in Tecnopolimero (gr.)	110
Peso con corpo in Metallo (gr.)	225
Efficienza di ritenzione con part. da 0,01μ	0,9997
Capacità di condensa max. (cm^3)	20
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M4
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm) corpo in Metallo	30
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm) corpo in Tecnopolimero	15

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Riduttore di pressione da pannello



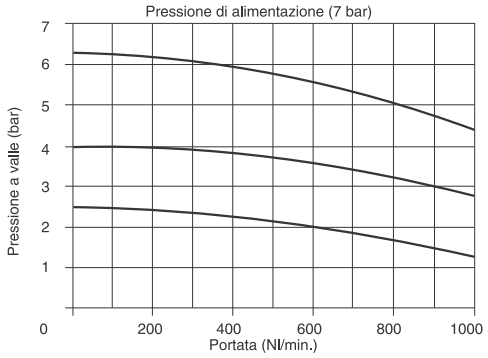
Codice di ordinazione

17109Ⓒ.Ⓖ.Ⓣ.Ⓞ

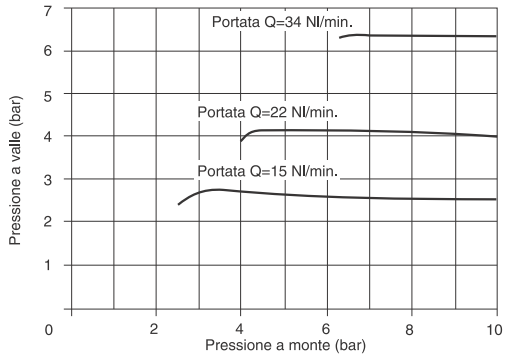
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G 1/8"
	B = G 1/4"
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 - 2 bar
	B = 0 - 4 bar
	C = 0 - 8 bar
	D = 0 - 12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	L = Senza Relieving
	SM = Relieving maggiorato
	SR = Scarico rapido (otturatore sbilanciato)
	SRM = Scarico rapido e Relieving maggiorato
	SMF = Relieving maggiorato con fuga d'aria
Ⓞ	OPZIONE
	K = Versione Lucchettabile

Esempio: 17109A.C
Riduttore da pannello con connessioni G 1/8" e gamma di regolazione 0 - 8 bar con relieving.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



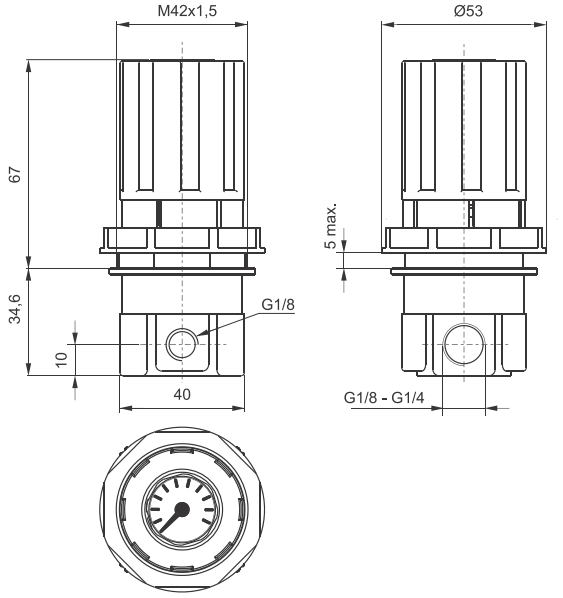
Caratteristiche costruttive

- Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Piattello bilanciato.
- Corpo in tecnopolimero caricato con connessioni riportate in alluminio.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Ghiera per fissaggio a pannello.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	50
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso (gr.)	110
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Posizione di montaggio	indifferente
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	15

Riduttore di pressione da pannello con manometro incorporato



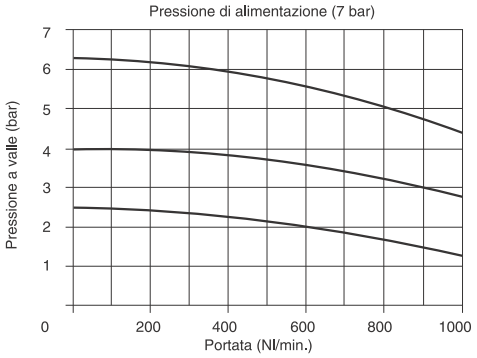
Codice di ordinazione

17129Ⓒ.Ⓖ

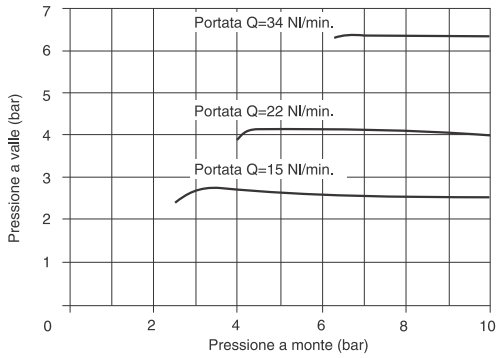
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G 1/8"
	B = G 1/4"
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 - 2 bar
	B = 0 - 4 bar
	C = 0 - 8 bar
	D = 0 - 12 bar

Esempio: 17129A.C
Riduttore da pannello con connessioni G 1/8" e gamma di regolazione 0 - 8 bar.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

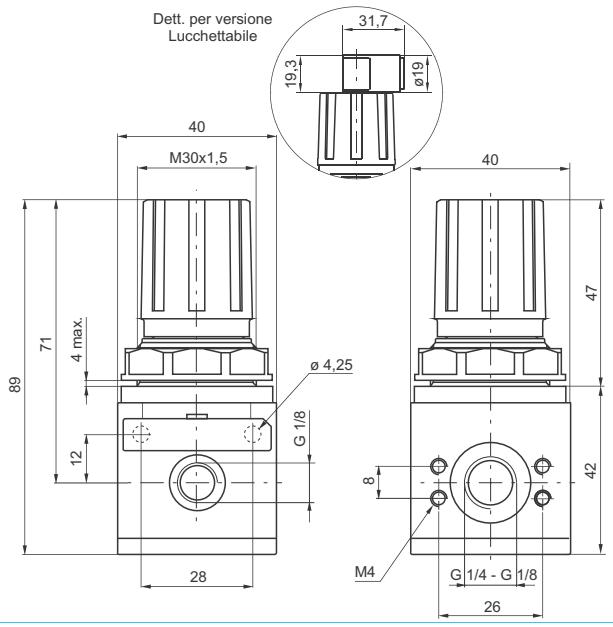
- Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Piattello bilanciato.
- Corpo in tecnopolimero caricato con connessioni riportate in alluminio.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Manometro incorporato nella parte superiore della manopola.
- Ghiera per fissaggio a pannello.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	50
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso (gr.)	250
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Posizione di montaggio	indifferente
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	15

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Riduttore di pressione modulare



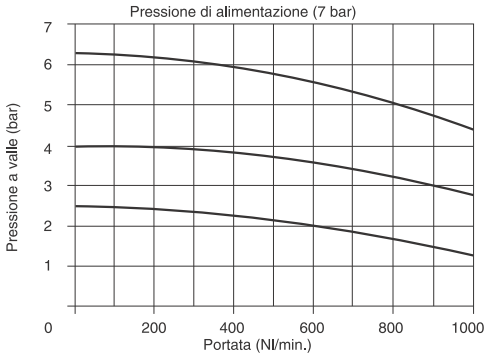
Codice di ordinazione

17Ⓥ02Ⓒ.Ⓖ.Ⓣ.Ⓞ

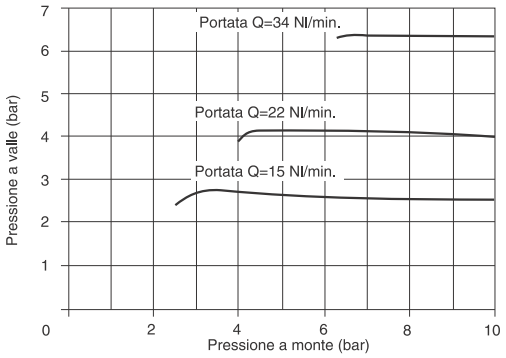
Ⓥ	VERSIONE
	0 = Corpo in Zama
	1 = Corpo in Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G 1/8"
	B = G 1/4"
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 - 2 bar
	B = 0 - 4 bar
	C = 0 - 8 bar
	D = 0 - 12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	L = Senza Relieving
	SM = Relieving maggiorato
Ⓞ	OPZIONE
	Standard (senza opzioni)
	K = Versione Lucchettabile

Esempio: 17102A.C
Riduttore taglia 1 con connessioni G 1/8" e gamma di regolazione 0 - 8 bar, con relieving con corpo in tecnopolimero.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



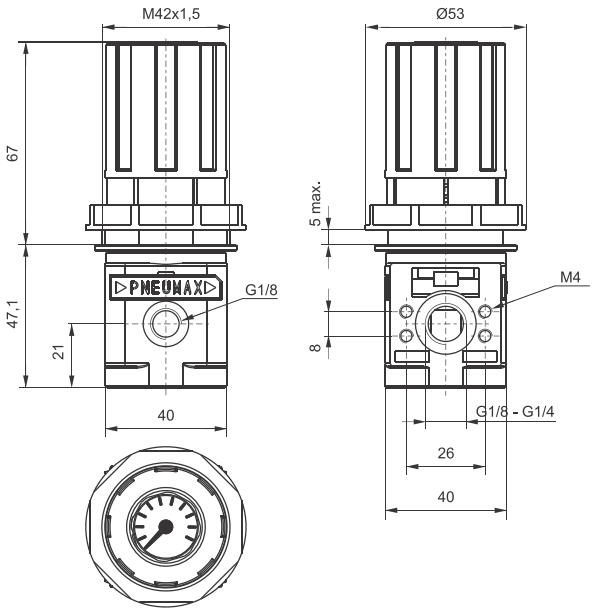
Caratteristiche costruttive

- Riduttori di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Piattello bilanciato.
- Corpo in zama o in alternativa in tecnopolimero caricato, con le connessioni filettate riportate in alluminio.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M4 protette da apposite mostrine.
- Monopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Ghiera per fissaggio a pannello.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	50
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso con corpo in Tecnopolimero (gr.)	135
Peso con corpo in Metallo (gr.)	gr. 250
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M4
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm) corpo in Metallo	25
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm) corpo in Tecnopolimero	15

Riduttore di pressione modulare con manometro incorporato



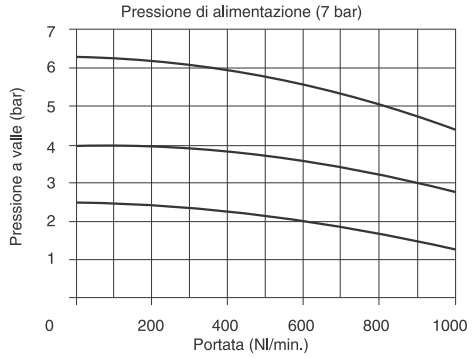
Codice di ordinazione

17Ⓥ22Ⓒ.Ⓖ

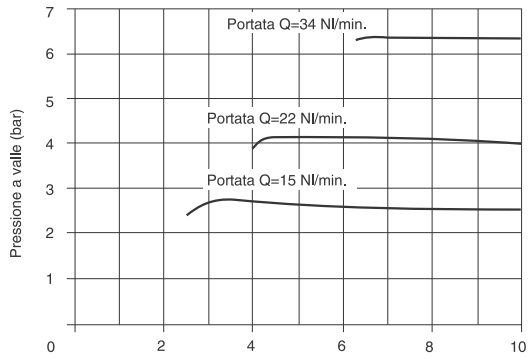
Ⓥ	VERSIONE
	0 = Corpo in Zama
	1 = Corpo in Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G 1/8"
	B = G 1/4"
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 - 2 bar
	B = 0 - 4 bar
	C = 0 - 8 bar
	D = 0 - 12 bar

Esempio: 17022A.C
Riduttore di pressione con connessioni G 1/8" e gamma di regolazione 0-8 bar con relieving con corpo in Zama.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

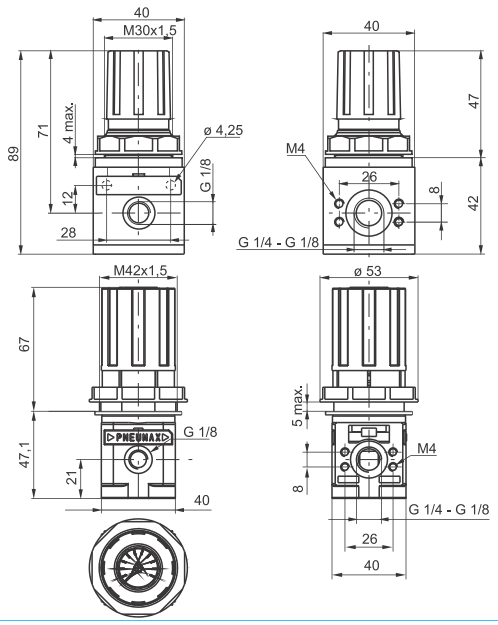
- Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Manometro incorporato nella parte superiore della manopola.
- Piattello bilanciato.
- Corpo in Zama o in alternativa in tecnopolimero caricato, con le connessioni filettate riportate in alluminio.
- Possibilità fissaggio diretto a parete mediante viti M4 protette da apposite mostrine.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Ghiera per fissaggio a pannello.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	50
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso con corpo in Tecnopolimero (gr.)	250
Peso con corpo in Metallo (gr.)	gr. 380
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M4
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm) corpo in Metallo	25
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm) corpo in Tecnopolimero	15

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Riduttore di pressione per montaggio in batteria



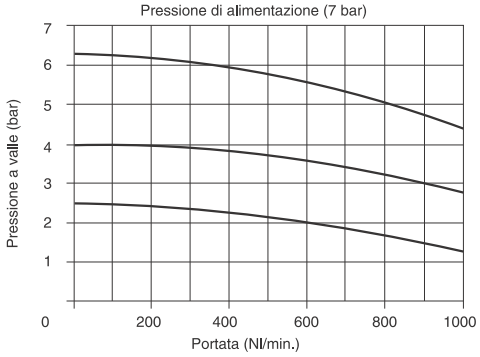
Codice di ordinazione

170Ⓣ2Ⓒ.Ⓖ

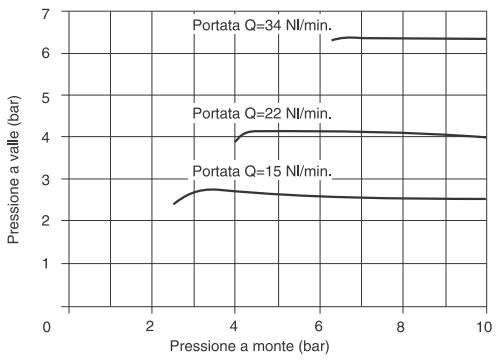
Ⓣ	TIPOLOGIA
	B = Regolatore standard
	M = Reg. per batteria con manometro incorporato
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G 1/8"
	B = G 1/4"
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 - 2 bar
	B = 0 - 4 bar
	C = 0 - 8 bar
	D = 0 - 12 bar

Esempio: 170B2A.C
Riduttore di pressione per montaggio in batteria standard con connessioni G 1/8" e gamma di regolazione 0 - 8 bar.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



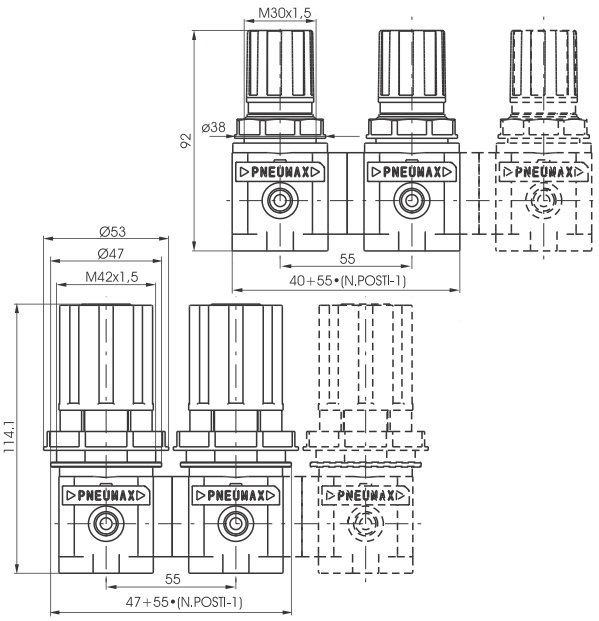
Caratteristiche costruttive

- I regolatori modulari Pneumax hanno la caratteristica di avere la pressione di alimentazione comune per tutta la batteria.
  L'assemblaggio avviene mediante sistema di collegamento a baionetta.
  E' possibile inoltre utilizzare i riduttori con manometro incorporato in alternativa ai tradizionali. Questa soluzione permette di risparmiare spazio sulla macchina ed evita di dover successivamente realizzare tutti i collegamenti pneumatici tra i riduttori ed i relativi manometri.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	50
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso (gr.)	235
Peso (gr.)	380
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M4
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	25

Batteria di riduttori



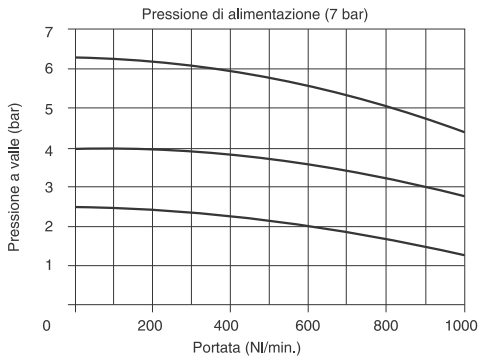
Codice di ordinazione

17BT2C.N.G

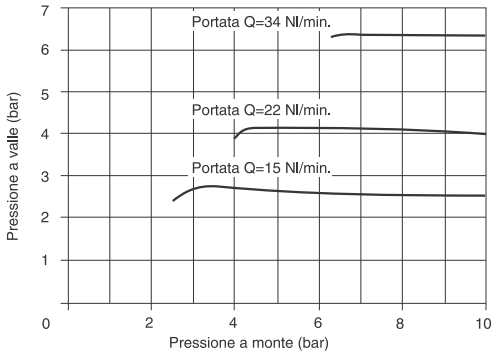
T	TIPOLOGIA
	B = Regolatore standard
	M = Reg. con manometro
C	CONNESSIONI
	A = G 1/8"
	B = G 1/4"
N	N. DI POSIZIONI
	2 = 2 Riduttori
	3 = 3 Riduttori
	4 = 4 Riduttori
	5 = 5 Riduttori
	6 = 6 Riduttori
G	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 - 2 bar
	B = 0 - 4 bar
	C = 0 - 8 bar
	D = 0 - 12 bar

NOTA: per l'assemblaggio in batteria è necessario l'utilizzo di un apposito kit* da interporre tra i riduttori. Pertanto, il numero dei kit da ordinare sarà pari al numero dei riduttori da montare in batteria meno 1.
*codice 170M6 (vedi pag. Accessori)

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

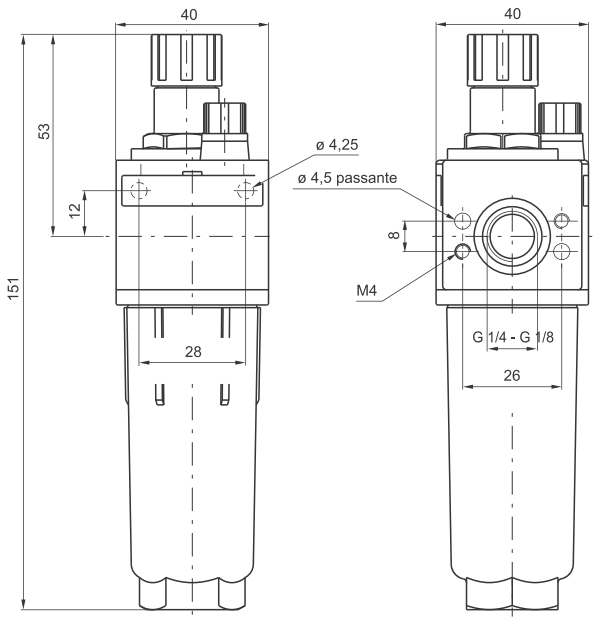
- I regolatori modulari Pneumax hanno la caratteristica di avere la pressione di alimentazione comune per tutta la batteria.
  L'assemblaggio avviene mediante sistema di collegamento a baionetta.
  E' possibile inoltre utilizzare i riduttori con manometro incorporato in alternativa ai tradizionali. Questa soluzione permette di risparmiare spazio sulla macchina ed evita di dover successivamente realizzare tutti i collegamenti pneumatici tra i riduttori ed i relativi manometri.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	50
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso (gr.)	235
Peso (gr.)	380
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M4
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	25

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Lubrificatore



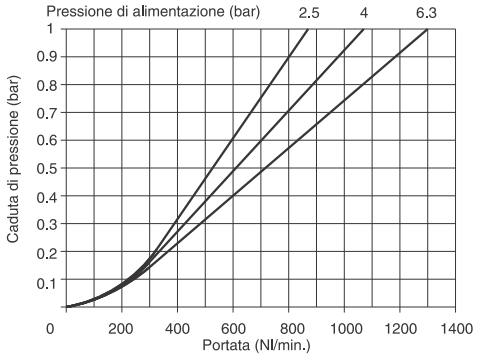
Codice di ordinazione

17Ⓥ03Ⓒ.Ⓣ

Ⓥ	VERSIONE
	0 = Corpo in Zama
	1 = Corpo in Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G 1/8"
	B = G 1/4"
Ⓣ	TIPOLOGIA
	P = Tazza protetta

Esempio: 17103A.P
Lubrificatore taglia 1 con connessioni G 1/8" e tazza protetta con corpo in tecnopolimero.

Curve di portata



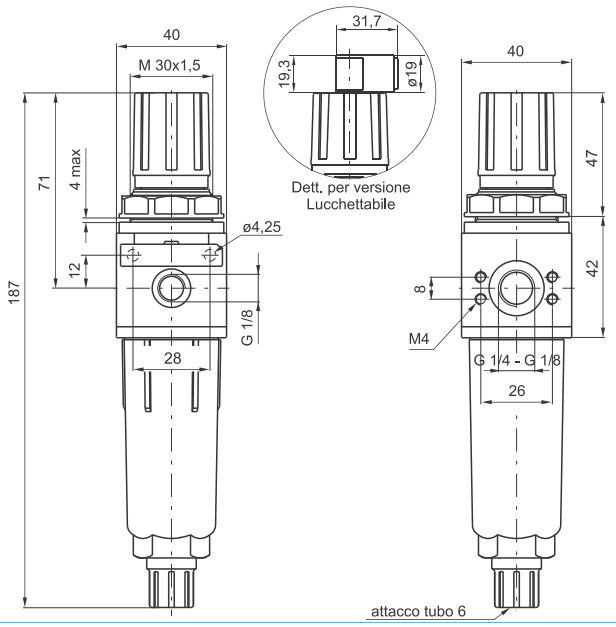
Caratteristiche costruttive

- Lubrificazione a nebbia d'olio con orifizio di passaggio a sezione variabile in funzione della portata.
- Corpo in zama o in alternativa in tecnopolimero caricato con le connessioni filettate riportate in alluminio.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M4 protette da apposite mostrine.
- Tazza in materiale termoplastico trasparente avvitata al corpo.
- Protezione della tazza in tecnopolimero antiurto.
- Visualizzazione del livello min. e max. di olio su 360°C anche con guardia di protezione della tazza montata.
- Cupolina di visualizzazione dell'erogazione dell'olio in materiale termoplastico trasparente con manopola di regolazione.
- Tappo di riempimento olio.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	50
Peso con corpo in Tecnopolimero (gr.)	108
Peso con corpo in Metallo (gr.)	258
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza (cm^3)	36
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M4
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm) corpo in Tecnopolimero	30
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm) corpo in Tecnopolimero	15
Portata min. intervento a 6,3 bar (Nl/min)	10

Filtro - Riduttore



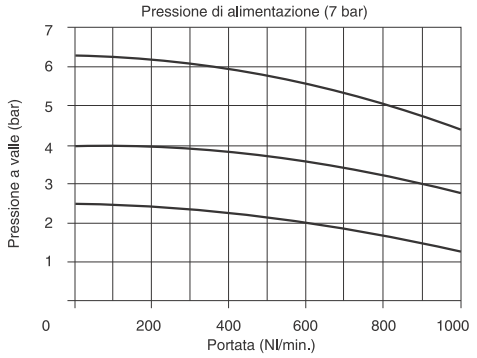
Codice di ordinazione

17Ⓥ04Ⓒ.Ⓢ.Ⓖ.Ⓣ.Ⓞ

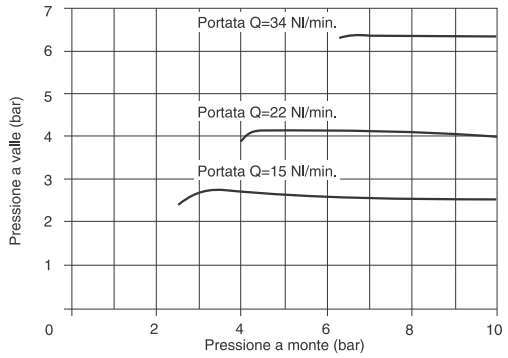
Ⓥ	VERSIONE
	0 = Corpo in Zama
	1 = Corpo in Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G 1/8"
	B = G 1/4"
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5μ
	B = 20μ
	C = 50μ
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 - 2 bar
	B = 0 - 4 bar
	C = 0 - 8 bar
	D = 0 - 12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	P = Protezione tazza
	S = Scarico automatico
	PS = Protezione tazza e Scarico automatico
Ⓞ	OPZIONE
	Standard (senza opzioni)
	K = Versione Lucchettabile

Esempio: 17104A.B.C.P
Filtro- Riduttore taglia 1 con connessioni G 1/8", soglia di filtrazione 20μ gamma di regolazione 0-8 bar con tazza protetta con corpo in tecnopolimero.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

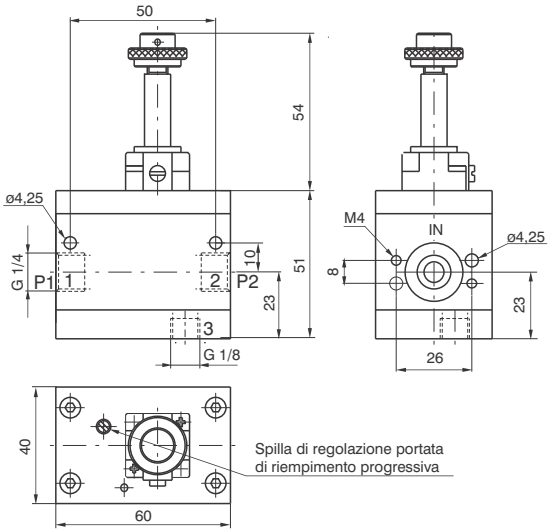
- Filtro-Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrappressione (funzione relieving).
- Piattello bilanciato.
- Doppia azione filtrante: per centrifugazione dell'aria e mediante elemento poroso in HDPE sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Corpo in zama o in alternativa in tecnopolimero caricato con le connessioni filettate riportate in alluminio.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M4 protette da apposite mostrine.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Tazza in materiale termoplastico trasparente avvitata al corpo.
- Protezione della tazza in tecnopolimero antiurto.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzione ottenibile mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatico lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione oppure, in presenza di pressione, premendo il rubinetto verso l'alto.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360°C anche con protezione della tazza montata.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Ghiera per fissaggio a pannello.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	50
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso con corpo in Tecnopolimero (gr.)	180
Peso con corpo in Metallo (gr.)	gr. 295
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Soglia di filtrazione	5μ - 20μ - 50μ
Capacità di condensa max. (cm³)	20
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M4
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm) corpo in Metallo	30
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm) corpo in Tecnopolimero	15

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Avviatore progressivo



Codice di ordinazione

171Ⓣ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	10.M2 = A comando elettrico completo di meccanica per microsolenoide M2 (Vedi pag. 2.13)
	20 = A comando pneumatico

Nota importante: Non è prevista per questo prodotto, data la complessità di montaggio e la necessità del collaudo a specifica "PNEUMAX", la manutenzione preventiva e/o programmata; rivolgersi pertanto in caso di necessità alla ditta costruttrice.

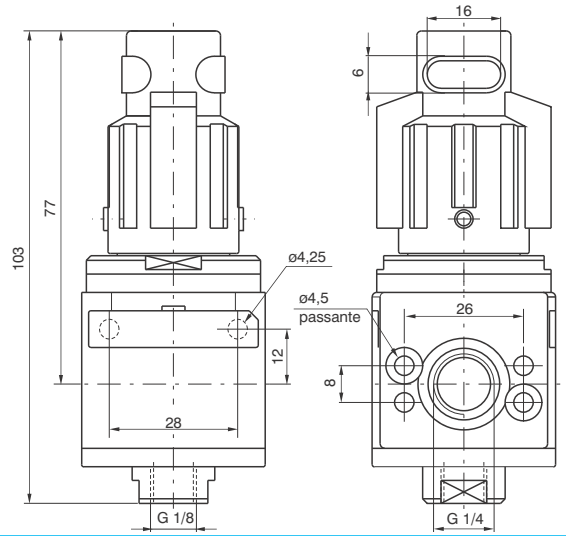
Caratteristiche costruttive

- Valvola a 3 vie a doppio otturatore.
- Possibilità di regolazione del tempo di riempimento del circuito a valle dell'avviatore mediante regolatore incorporato.
- Scarico rapido del circuito a valle.
- Possibilità comando di pilotaggio elettrico oppure pneumatico.
- Corpo in alluminio lega 2011 anodizzato.
- Possibilità di fissaggio a parete mediante viti M4.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	10 bar - 1 MPa
Temperatura di esercizio °C	50
Peso (gr.)	365
Posizione di montaggio	indifferente
Pressione di funzionamento min. (bar)	2,5 bar - 0,25 MPa
Portata a 6 bar con $\Delta p=1$ (Nl/min)	1000
Portata del regolatore del tempo di riempimento con spillo tutto aperto (Nl/min.)	150
Viti di fissaggio a parete	M4

Valvola di intercettazione



Codice di ordinazione

17Ⓥ30.Ⓣ

Ⓥ	VERSIONE
	0 = Corpo in Zama
	1 = Corpo in Tecnopolimero
Ⓣ	TIPOLOGIA
	A = Manopola non bloccabile
	B = Manopola bloccabile

Esempio: 17130.B : Valvola di intercettazione taglia 1 con manopola bloccabile con corpo in tecnopolimero.
Nota importante: Non è prevista per questo prodotto, data la complessità di montaggio e la necessità del collaudo a specifica "PNEUMAX", la manutenzione preventiva e/o programmata; rivolgersi pertanto in caso di necessità alla ditta costruttrice.

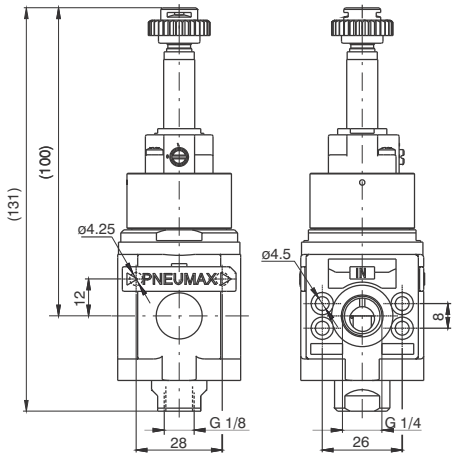
Caratteristiche costruttive

- Valvola a 3 vie ad otturatore.
- Corpo in zama o in alternativa in tecnopolimero caricato con le connessioni filettate riportate in alluminio.
- Apertura della valvola mediante doppia azione della manopola: spinta e rotazione (in senso orario).
- Chiusura della valvola con scarico del circuito a valle mediante semplice rotazione della manopola (in senso antiorario).
- Possibilità di avere il blocco della valvola nella posizione di scarico mediante l'inserimento di un lucchetto nell'apposita sede.
- Possibilità di fissaggio a parete mediante viti M4 protette da apposite mostrine.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	10 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	50
Peso con corpo in Tecnopolimero (gr.)	155
Peso con corpo in Metallo (gr.)	280
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M4
Angolo di apertura/chiusura manopola	90°
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm) corpo in Metallo	30
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm) corpo in Tecnopolimero	15

Valvola di intercettazione a comando elettrico



Codice di ordinazione

17Ⓥ30.Ⓣ

Ⓥ	VERSIONE
	0 = Corpo in Zama
	1 = Corpo in Tecnopolimero
Ⓣ	TIPOLOGIA
	M2 = A comando elettrico con M2
	M2/9 = A comando elettrico con M2/9

Esempio: 17130.M2 : Valvola di intercettazione elettrica taglia 1 a comando elettrico con M2".
Nota importante: Non è prevista per questo prodotto, data la complessità di montaggio e la necessità del collaudo a specifica "PNEUMAX", la manutenzione preventiva e/o programmata; rivolgersi pertanto in caso di necessità alla ditta costruttrice.

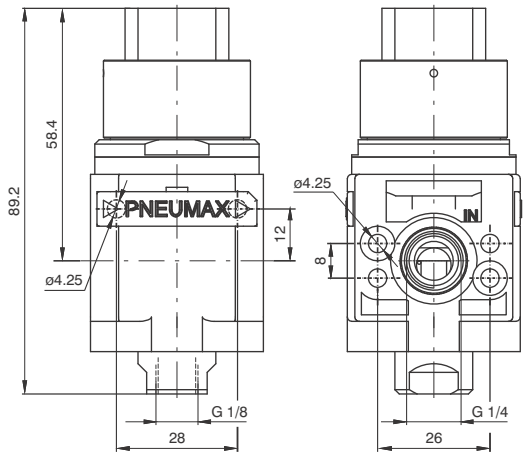
Caratteristiche costruttive

- Valvola a 3 vie ad otturatore.
- Corpo in zama o in alternativa in tecnopolimero caricato con le connessioni filettate riportate in alluminio.
- Apertura e chiusura della valvola mediante azionamento elettrico.
- Per il collegamento della valvola verificare il corretto orientamento del flusso indicato dalle frecce riportate sulle mostrine.
- La pressione di alimentazione della valvola deve essere maggiore o uguale a 2 bar nel caso della versione elettrica.
- La pressione di pilotaggio della valvola deve essere maggiore o uguale a 2 bar nel caso della versione pneumatica (la pressione di ingresso della valvola è indifferente).
- E' possibile realizzare la versione con alimentazione esterna interponendo tra elettropilota e valvola la piastrina cod. 305.10.05.
- Non e' possibile alimentare la valvola da una connessione diversa dalla bocca 1.
- Verificare che durante il funzionamento la portata a valle non generi una caduta di pressione elevata. Se la pressione all'interno della valvola scende sotto i 2 bar e' possibile che la valvola si richiuda.
- Possibilità di fissaggio a parete mediante viti M4 protette da apposite mostrine.

Caratteristiche tecniche

Connessioni alimentazione	G 1/4"
Connessioni di scarico	G 1/8"
Temperatura di esercizio °C Min. Max.	-5 ÷ +50
Peso con corpo in Tecnopolimero (gr.)	215
Peso con corpo in Metallo (gr.)	345
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M4
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	15
Pressione di funzionamento min. (bar)	2
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Portata a 6 bar con $\Delta p=1$ (Nl/min)	1000

Valvola di intercettazione a comando pneumatico



Codice di ordinazione

17Ⓥ30.PN

Ⓥ	VERSIONE
	0 = Corpo in Zama
	1 = Corpo in Tecnopolimero

Esempio: 17130.PN : Valvola di intercettazione taglia 1 a comando pneumatico".
Nota importante: Non è prevista per questo prodotto, data la complessità di montaggio e la necessità del collaudo a specifica "PNEUMAX", la manutenzione preventiva e/o programmata; rivolgersi pertanto in caso di necessità alla ditta costruttrice.

Caratteristiche costruttive

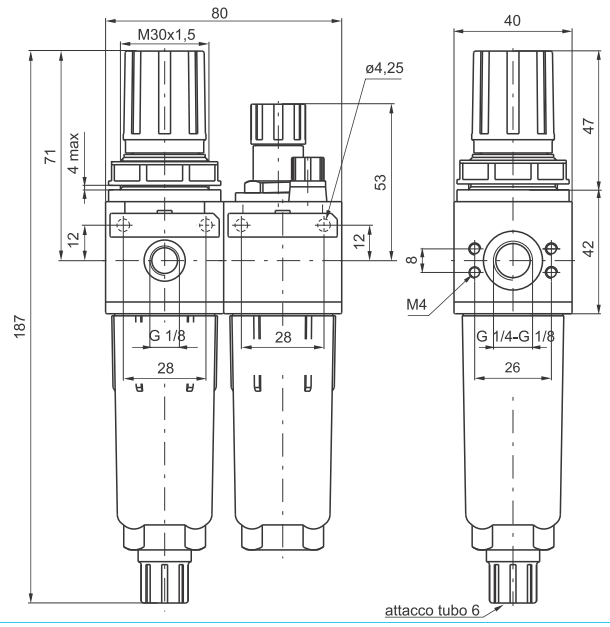
- Valvola a 3 vie ad otturatore.
- Corpo in zama o in alternativa in tecnopolimero caricato con le connessioni filettate riportate in alluminio.
- Apertura e chiusura della valvola mediante azionamento pneumatico.
- Per il collegamento della valvola verificare il corretto orientamento del flusso indicato dalle frecce riportate sulle mostrine.
- La pressione di alimentazione della valvola deve essere maggiore o uguale a 2 bar nel caso della versione elettrica.
- La pressione di pilotaggio della valvola deve essere maggiore o uguale a 2 bar nel caso della versione pneumatica (la pressione di ingresso della valvola è indifferente).
- E' possibile realizzare la versione con alimentazione esterna interponendo tra elettropilota e valvola la piastrina cod. 305.10.05.
- Non e' possibile alimentare la valvola da una connessione diversa dalla bocca 1.
- Verificare che durante il funzionamento la portata a valle non generi una caduta di pressione elevata. Se la pressione all'interno della valvola scende sotto i 2 bar e' possibile che la valvola si richiuda.
- Possibilità di fissaggio a parete mediante viti M4 protette da apposite mostrine.

Caratteristiche tecniche

Connessioni di pilotaggio	G 1/8"
Temperatura di esercizio °C Min. Max.	-5 ÷ + 50
Peso con corpo in Tecnopolimero (gr.)	180
Peso con corpo in Metallo (gr.)	310
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M4
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	15
Pressione di funzionamento min. (bar)	0
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Pressione di pilotaggio (bar)	2
Portata a 6 bar con $\Delta p=1$ (Nl/min)	1000

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Filtro-Riduttore + Lubrificatore



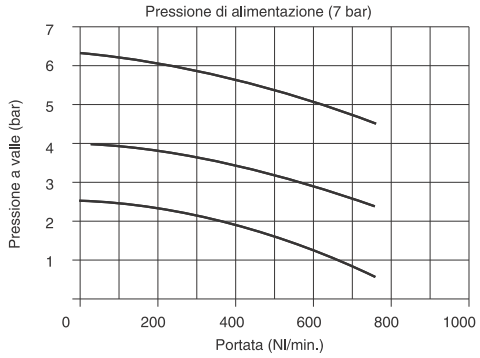
Codice di ordinazione

17Ⓥ06Ⓒ.Ⓢ.Ⓖ.Ⓣ

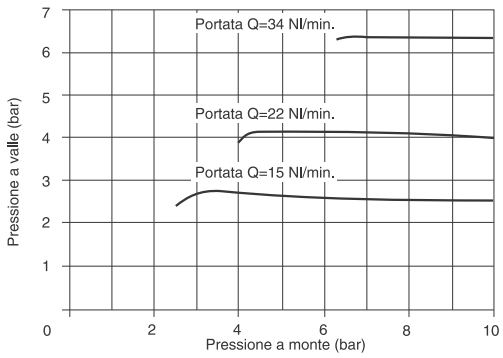
Ⓥ	VERSIONE
	0 = Corpo in Zama
	1 = Corpo in Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G 1/8"
	B = G 1/4"
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5μ
	B = 20μ
	C = 50μ
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 - 2 bar
	B = 0 - 4 bar
	C = 0 - 8 bar
	D = 0 - 12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	P = Protezione tazza
	S = Scarico automatico
	PS = Protezione tazza e Scarico automatico

Esempio: 17106A.B.C.P
Gruppo assemblato composto da filtro-riduttore più lubrificatore taglia 1connessioni G 1/8", soglia di filtrazione 20μ, gamma di regolazione 0-8 bar con tazze protette con corpo in tecnopolimero.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



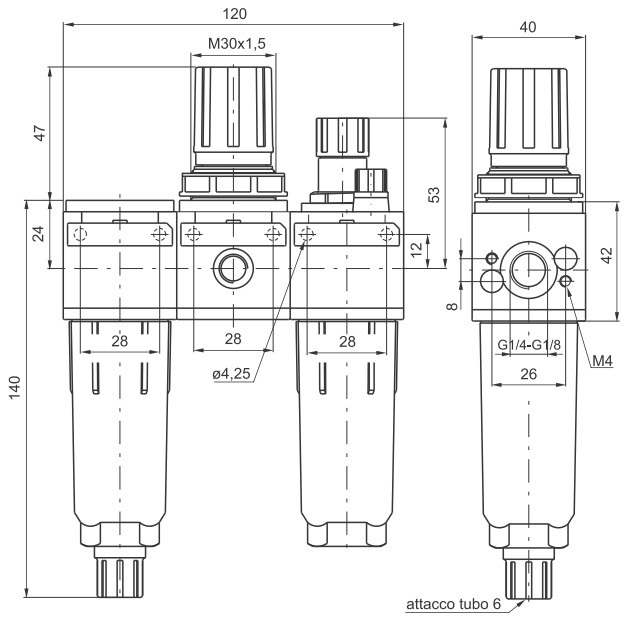
Caratteristiche costruttive

- Filtro-Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrappressione (funzione relieving).
- Piattello bilanciato.
- Doppia azione filtrante: per centrifugazione dell'aria e mediante elemento poroso in HDPE sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Corpo in zama o in alternativa in tecnopolimero caricato con le connessioni filettate riportate in alluminio.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M4 protette da apposite mostrine.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Tazze in materiale termoplastico trasparente avvitate al corpo.
- Protezione delle tazze in tecnopolimero antiurto.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzione ottenibile mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatico lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione oppure, in presenza di pressione, premendo il rubinetto verso l'alto.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360°C anche con protezione della tazza montata.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Ghiera per fissaggio a pannello.
- Fornibile a richiesta con tazza completa di scarico automatico della condensa.
- Lubrificatore a nebbia d'olio con orifizio di passaggio a sezione variabile in funzione della portata.
- Visualizzazione del livello min. e max. di olio su 360°C anche con protezione della tazza montata.
- Cupolina di visualizzazione dell'erogazione dell'olio in materiale termoplastico trasparente con manopola di regolazione.
- Tappo di riempimento olio.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	50
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso con corpo in Tecnopolimero (gr.)	295
Peso con corpo in Metallo (gr.)	gr. 560
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Soglia di filtrazione	5μ - 20μ - 50μ
Capacità di condensa max. (cm³)	20
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza (cm³)	36
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M4
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm) corpo in Metallo	30
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm) corpo in Tecnopolimero	15
Portata min. intervento a 6,3 bar (Nl/min)	10

Filtro + Riduttore + Lubrificatore



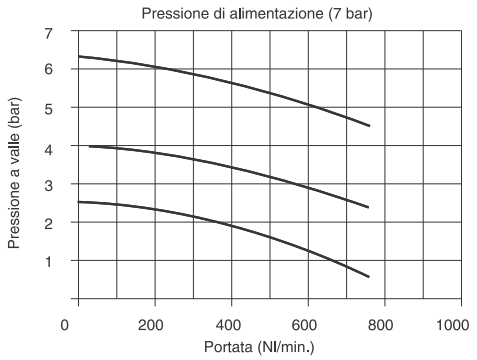
Codice di ordinazione

17Ⓥ07Ⓒ.Ⓢ.Ⓖ.Ⓣ

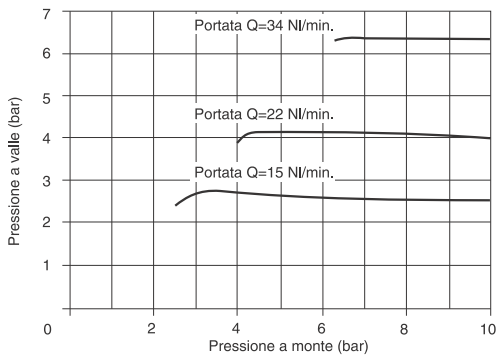
Ⓥ	VERSIONE
	0 = Corpo in Zama
	1 = Corpo in Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G 1/8"
	B = G 1/4"
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5μ
	B = 20μ
	C = 50μ
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 - 2 bar
	B = 0 - 4 bar
	C = 0 - 8 bar
	D = 0 - 12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	P = Protezione tazza
	S = Scarico automatico
	PS = Protezione tazza e Scarico automatico

Esempio: 17107A.B.C.P
Gruppo assemblato composto da filtro più riduttore più lubrificatore taglia 1 connessioni G 1/8", soglia di filtrazione 20μ, gamma di regolazione 0-8 bar con tazze protette con corpo in tecnopolimero.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

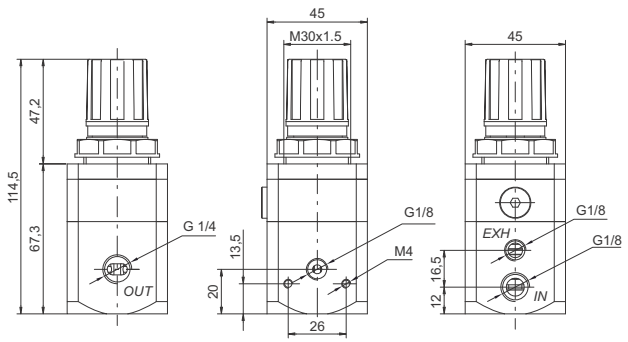
- Corpo in zama o in alternativa in tecnopolimero caricato con le connessioni filettate riportate in alluminio.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M4 protette da apposite mostrine.
- Tazze in materiale termoplastico trasparente avvitate al corpo.
- Protezione delle tazze in tecnopolimero antiurto.
- Filtro a doppia azione filtrante: per centrifugazione dell'aria e mediante elemento poroso in HDPE sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzione ottenibile mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione oppure, in presenza di pressione, premendo il rubinetto verso l'alto.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360°C anche con protezione della tazza montata.
- Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrappressione (funzione relieving) con piattello bilanciato.
- Manopola di regolazione della pressione bloccabile nella posizione desiderata.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Ghiera per fissaggio a pannello.
- Fornibile a richiesta con tazza completa di scarico automatico della condensa.
- Lubrificante a nebbia d'olio con orifizio di passaggio a sezione variabile in funzione della portata.
- Visualizzazione del livello min. e max. di olio su 360°C anche con protezione della tazza montata.
- Cupolina di visualizzazione dell'erogazione dell'olio in materiale termoplastico trasparente con manopola di regolazione.
- Tappo di riempimento olio.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	50
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso con corpo in Tecnopolimero (gr.)	375
Peso con corpo in Metallo (gr.)	gr. 755
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Soglia di filtrazione	5μ - 20μ - 50μ
Capacità di condensa max. (cm³)	20
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza (cm³)	36
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M4
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm) corpo in Metallo	30
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm) corpo in Tecnopolimero	15
Portata min. intervento a 6,3 bar (Nl/min)	10

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Riduttore di precisione con relieving ad alta portata



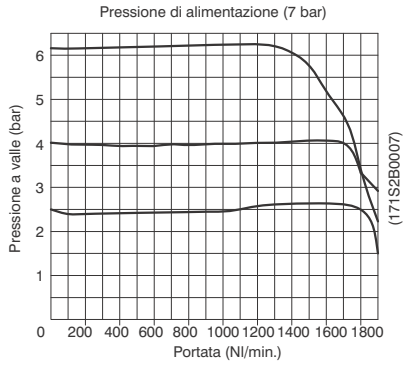
Codice di ordinazione

171S2B.Ⓖ

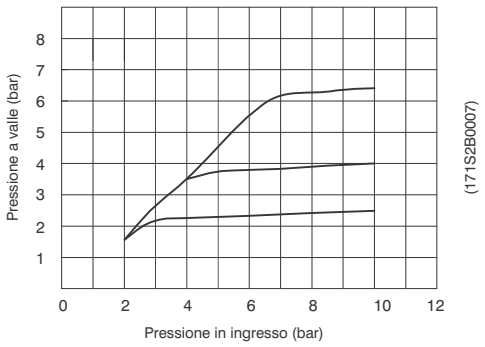
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0,1 - 2 bar
	B = 0,1 - 4 bar
	C = 0 ,1 - 7 bar
	D = 0 ,1 - 10 bar

Esempio: 171S2B.C
Riduttore di pressione con Releaving ad alta portata G 1/4" 0,1 - 7 bar.

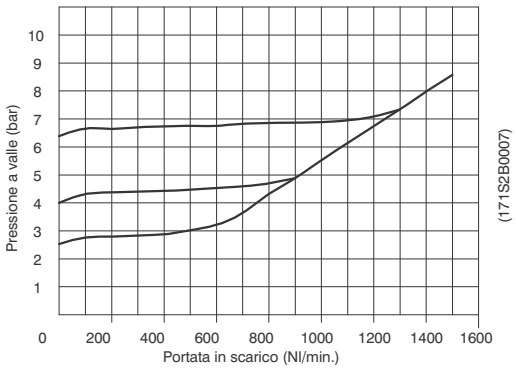
Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Curve di portata in scarico



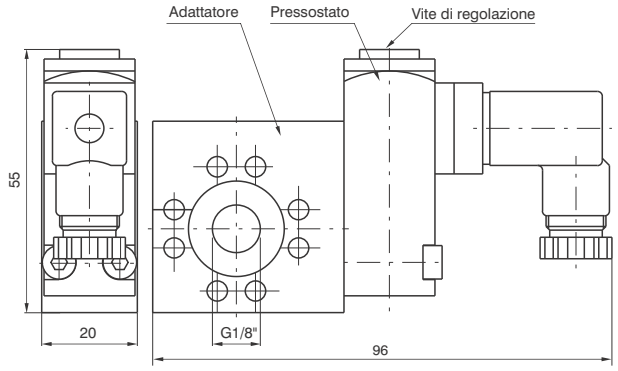
Caratteristiche costruttive

- Precisione nel mantenimento del valore della pressione impostata.
- Sensibilità d'intervento abbinata ad un'elevata portata della valvola di scarico della sovrapressione a valle.
- Elevata portata con bassissima caduta di pressione.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Corpo in lega leggera.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Ghiera per fissaggio a pannello.
- Una volta messo in pressione il riduttore, la fuga d'aria, è una caratteristica e non un difetto.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	10 bar - 1 MPa
Temperatura di esercizio °C	50
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso (gr.)	380
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0,1 ÷ 2 / 0,1 ÷ 4 0,1 ÷ 7 / 0,1 ÷ 10
Posizione di montaggio	indifferente
Consumo d'aria (Nl/min) (P. alim. 10 bar)	5
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	25
Fluido	Aria filtrata 20µm e preferibilmente non lubrificata
Diametro del foro montaggio pannello (mm)	30

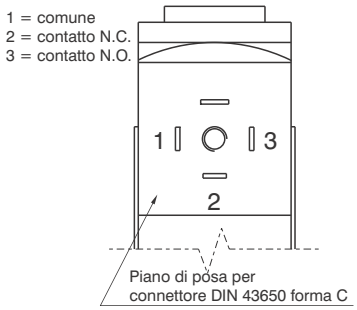
Pressostato completo di adattatore



Codice di ordinazione	
17Ⓣ	
Ⓣ	TIPOLOGIA
	14A = Adattatore per pressostato
	14B = Pressostato
	14C = Pressostato completo di adattatore

Esempio: 1714C
Pressostato completo di adattatore.

Collegamenti



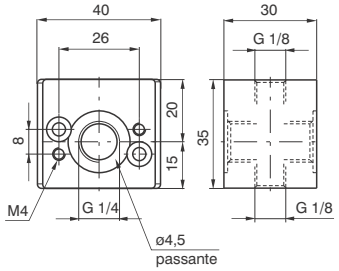
Caratteristiche costruttive

- Il pressostato completo di adattatore deve essere collocato tra due elementi del gruppo trattamento aria (non può essere utilizzato singolarmente o montato alle estremità del gruppo FRL).
  Il pressostato è tarabile (da 2 a 10 bar) agendo sull'apposita vite.
  La connessione elettrica è effettuata tramite un connettore da 15 mm (piano di posa DIN 43650 forma C).
  Il contatto del microswitch può essere normalmente chiuso o aperto (contatto in scambio).

Caratteristiche tecniche

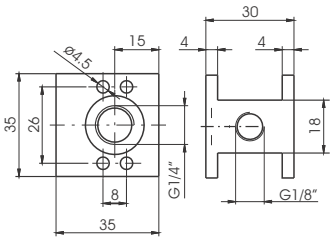
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 - 1,3 Mpa
Temperatura di esercizio °C Min. Max.	50
Peso (gr.)	160
Portata microswitch (A)	1
Tensione massima (VAC)	250
Grado di protezione (con connettore montato)	IP 65
Gamma di regolazione della pressione (bar)	2 ÷ 10
Posizione di montaggio	indifferente

Blocco di derivazione



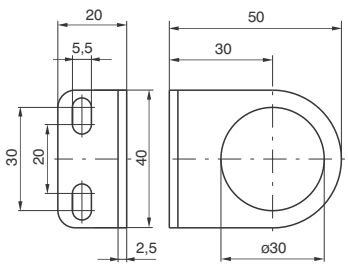
Codice di ordinazione	Peso
17140	gr. 75

Presa d'aria profilo "H"



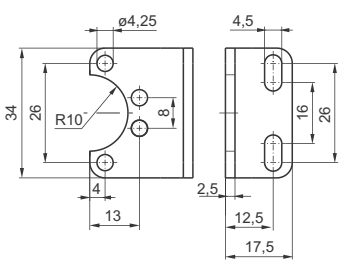
Codice di ordinazione	Peso
17140H	gr. 50

Staffa di fissaggio



Codice di ordinazione	Peso
17150	gr. 32

Piedino di fissaggio



Codice di ordinazione	Peso
170M5	gr. 20

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Kit di assemblaggio

Codice di ordinazione

1716Ⓥ

Ⓥ	VERSIONE
	0 = Standard
	5 = per avviatore progressivo

Peso gr. 15

Kit di assemblaggio riduttori in batteria

Codice di ordinazione

170M6

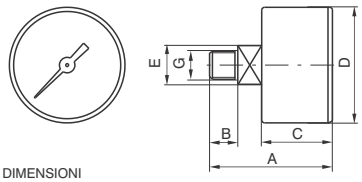
Peso gr. 20

Manometro

Codice di ordinazione

17070Ⓥ.Ⓢ

Ⓥ	VERSIONE
	A = Quadrante ø40
	B = Quadrante ø50
Ⓢ	SCALA
	A = Scala 0-4 bar
	B = Scala 0-6 bar
	C = Scala 0-12 bar



DIMENSIONI

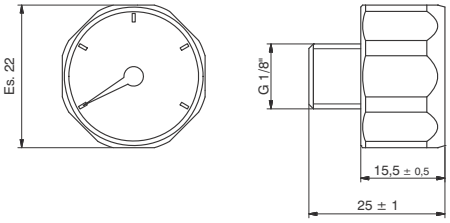
CODICE	A	B	C	D	E	G	Peso gr.
17070A	44	10	26	41	14	1/8"	60
17070B	45	10	27	49	14	1/8"	80

Manometro quadrante D. 23

Codice di ordinazione

17070M.Ⓢ

Ⓢ	SCALA
	A = Scala 0-4 bar
	B = Scala 0-6 bar
	C = Scala 0-12 bar



Peso gr. 20

3

Caratteristiche costruttive e funzionali

I gruppi modulari per il trattamento dell'aria compressa della taglia 2 consentono, analogamente alla taglia 1, una notevole scelta di variabili.
I corpi realizzati in lega leggera, hanno le connessioni filettate ricavate direttamente sul corpo valvola, permettendo l'utilizzo singolo di ogni componente.
Il fissaggio a parete si effettua direttamente con viti incassate e mascherate da apposite mostrine.
Le tazze, in materiale termoplastico trasparente, sono sempre fornite con protezioni in materiale antiurto, permettendo comunque la visualizzazione del livello di condensa o dell'olio di lubrificazione da ogni punto di osservazione.
Il filtro ha il rubinetto di scarico della condensa che può essere predisposto per il funzionamento manuale o semiautomatico; inoltre si può inserire nella tazza il dispositivo di scarico automatico.
La manopola di regolazione della pressione ridotta è bloccabile in posizione.
La regolazione della lubrificazione si effettua con una apposita manopolina e il flusso di olio è controllabile attraverso una cupolina trasparente.
La valvola di intercettazione può essere dotata di lucchetto per impedire la messa in pressione dell'impianto senza autorizzazione, prevedendo possibili danni o incidenti.
L'avviatore progressivo, a comando pneumatico od elettro-pneumatico, permette la pressurizzazione dell'impianto in modo graduale e con tempi regolabili.
Completano la gamma la squadretta per il fissaggio a parete del gruppo, i manometri con diversi fondoscala e diametri esterni ed il blocco di derivazione, che, posto tra i vari componenti, permette il prelievo dell'aria o solo filtrata e regolata ma non lubrificata.

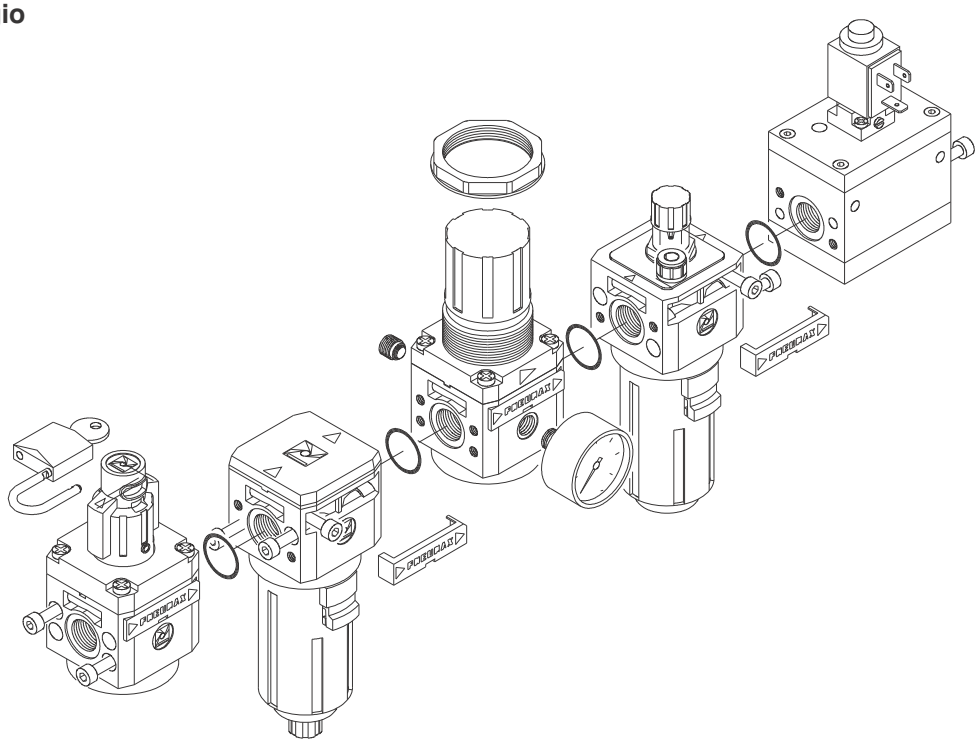
Indicazioni per l'installazione e l'uso

Installare il gruppo o il componente in modo che il flusso sia come indicato dalle frecce, rispettando la sequenza: filtro, riduttore, lubrificatore e con le tazze rivolte verso il basso. Il fissaggio del gruppo a parete è possibile previa rimozione delle mostrine, che, dopo il fissaggio possono essere riposizionate nella loro sede mascherando le viti.
Non superare la coppia di serraggio indicata per il montaggio dei raccordi.
Non superare i limiti di pressione e temperatura indicati.
La condensa non deve superare l'indicazione riportata sulle tazze e può essere scaricata e convogliata con un tubetto flessibile ø 6/4 collegato direttamente alla manopola del rubinetto di scarico.
La pressione deve essere impostata preferibilmente in salita, ruotando in senso orario la manopola di regolazione.
Per il lubrificatore usare oli della classe FD22 e HG32. Verificare che sia alimentato con una portata non inferiore alla portata minima di intervento. Impostare l'immissione dell'olio agendo sull'apposita manopola in modo da immettere una goccia di olio ogni 300-600 litri di aria; l'erogazione sarà mantenuta automaticamente proporzionale alla portata. L'aggiunta di olio, senza superare il livello indicato, può essere fatta dall'apposito tappo o direttamente nella tazza dopo aver spressurizzato l'impianto.
La valvola di intercettazione si aziona con una pressione e una successiva rotazione in senso orario della manopola di comando, mentre la chiusura, con conseguente scarico della linea a valle si effettua con una rotazione antioraria della manopola.

Manutenzione

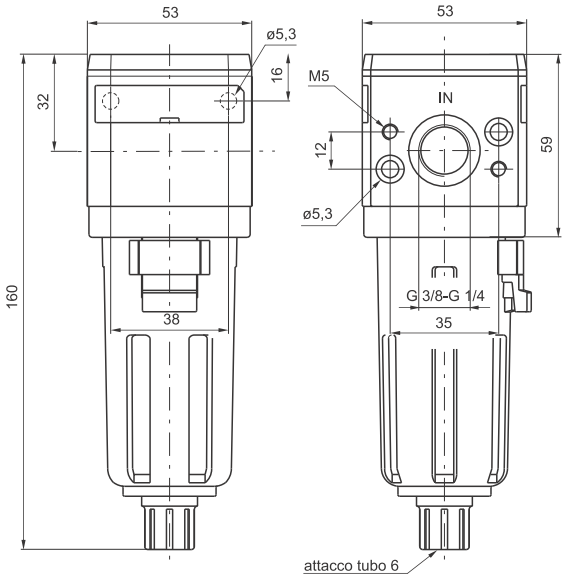
Effettuare la pulizia delle tazze con acqua e detersivo, si sconsiglia l'uso di alcool.
L'elemento filtrante in polietilene ad alta densità (HDPE) è rigenerabile mediante soffiaggio o lavaggio con opportuni detergenti; per la sua sostituzione o pulizia, togliere la tazza e svitare il deflettore.
Sostituire la membrana del riduttore qualora il funzionamento non fosse più regolare o vi sia una perdita continua dal relieving (scarico della sovrapressione): rimontare il supporto di regolazione bloccandolo con una coppia di circa 8 Nm.
La cupolina trasparente del lubrificatore in caso di sostituzione deve essere avvitata con una coppia massima di 5 Nm.

Assemblaggio



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Filtro



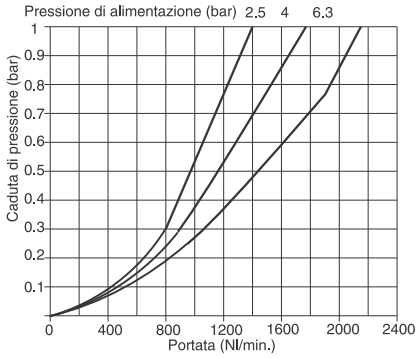
Codice di ordinazione

17201Ⓒ.Ⓢ.Ⓣ

Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G 1/4"
	B = G 3/8"
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5μ
	B = 20μ
	C = 50μ
Ⓣ	TIPOLOGIA
	S = Scarico automatico

Esempio: 17201A.B
Filtro taglia 2 con connessioni G 1/4" elemento filtrante con soglia di filtrazione 20μ.

Curve di portata



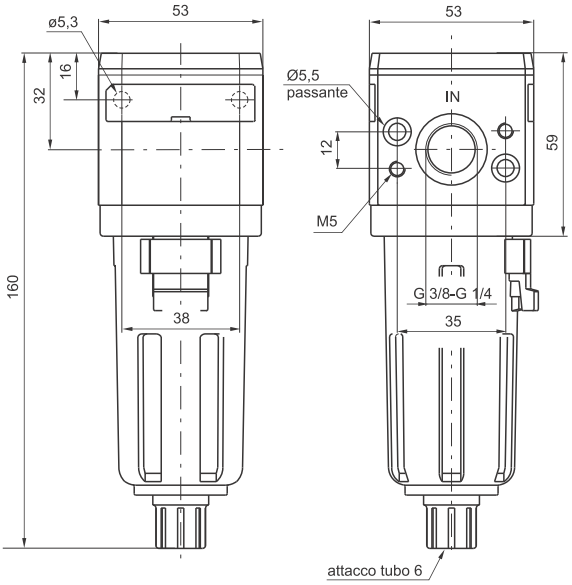
Caratteristiche costruttive

- Corpo in lega leggera.
- Possibilità fissaggio diretto a parete mediante viti M5 protette da apposite mostrine.
- Doppia azione filtrante: per centrifugazione dell'aria e mediante elemento poroso in HDPE sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Tazza trasparente in materiale termoplastico trasparente con protezione in materiale antiurto collegata al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzioni ottenibili mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione premendo il rubinetto di scarico verso l'alto.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360°C.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	50
Peso (gr.)	255
Soglia di filtrazione	5μ - 20μ - 50μ
Capacità di condensa max. (cm^3)	30
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M5
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	25

Filtro depuratore



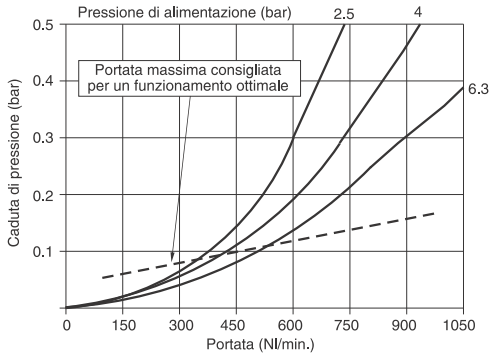
Codice di ordinazione

17208Ⓒ.Ⓔ.Ⓣ

Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G 1/4"
	B = G 3/8"
Ⓔ	EFFICIENZA DI RITENZIONE
	E = 99,97%
Ⓣ	TIPOLOGIA
	S = Scarico automatico

Esempio: 17208A.E
Filtro depuratore taglia 2 con connessioni G 1/4" ed efficienza di ritenzione del 99,97%.

3 Curve di portata



Caratteristiche costruttive

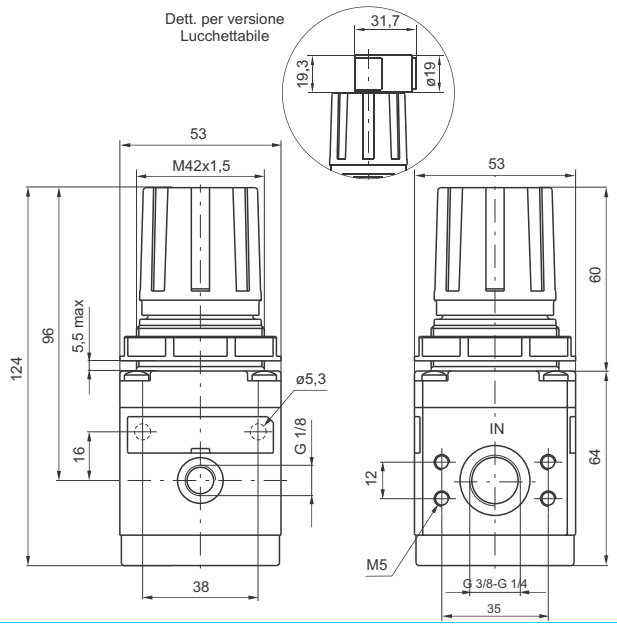
- Cartuccia coalescente con efficienza di ritenzione delle particelle da 0,01μ pari al 99,97%.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M5 protette da apposite mostrine.
- Tazza in materiale termoplastico trasparente con protezione in materiale antiurto collegata al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzioni ottenibili mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione premendo il rubinetto di scarico verso l'alto.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360°C.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	50
Peso (gr.)	255
Efficienza di ritenzione con part. da 0,01μ	99,97%
Capacità di condensa max. (cm^3)	30
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M5
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	25

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Riduttore di pressione



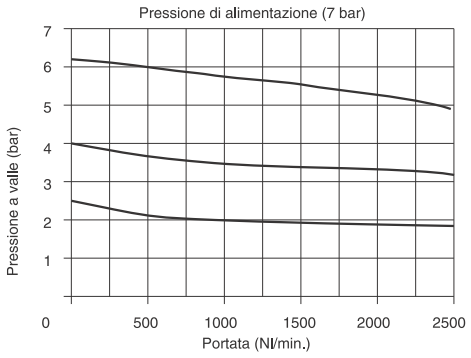
Codice di ordinazione

17202Ⓒ.Ⓖ.Ⓣ.Ⓞ

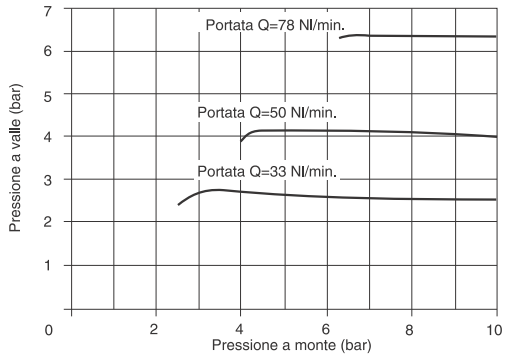
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G 1/4"
	B = G 3/8"
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 - 2 bar
	B = 0 - 4 bar
	C = 0 - 8 bar
	D = 0 - 12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	L = Senza Relieving
	SM = Relieving maggiorato
Ⓞ	OPZIONE
	K = Versione Lucchettabile

Esempio: 17202A.C
Riduttore di pressione con connessioni G 1/4" e gamma di regolazione 0-8 bar con relieving.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



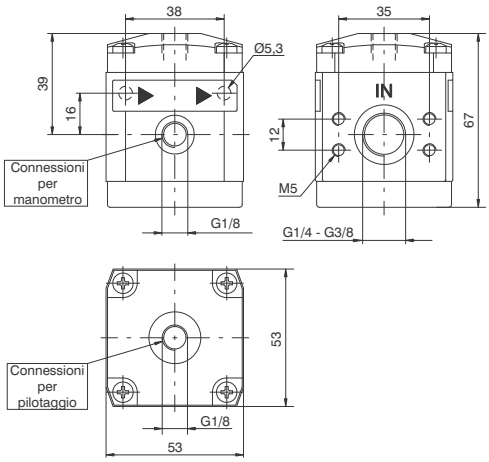
Caratteristiche costruttive

- Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Piattello bilanciato.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità fissaggio diretto a parete mediante viti M5 protette da apposite mostrine.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Ghiera per fissaggio a pannello.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	50
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso (gr.)	390
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M5
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	25

Riduttore di pressione pilotato



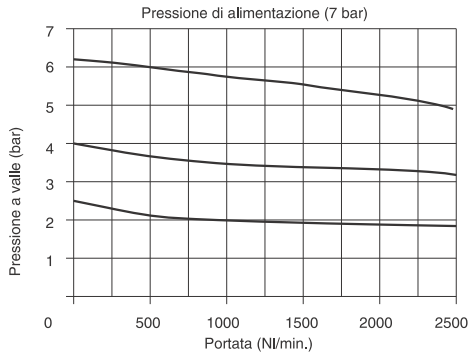
Codice di ordinazione

17202Ⓒ.P.Ⓣ

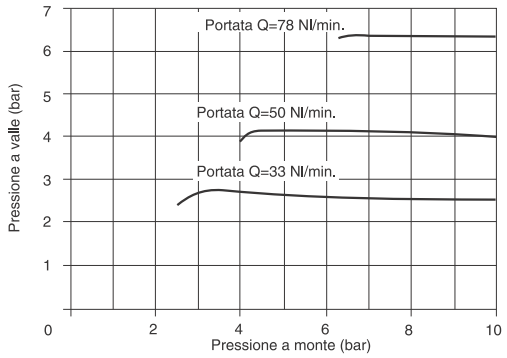
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G 1/4"
	B = G 3/8"
Ⓣ	TIPOLOGIA
	_ = Versione standard
	L = Senza Relieving

Esempio: 17202A.P
Riduttore di pressione pilotato con connessioni G 1/4"

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

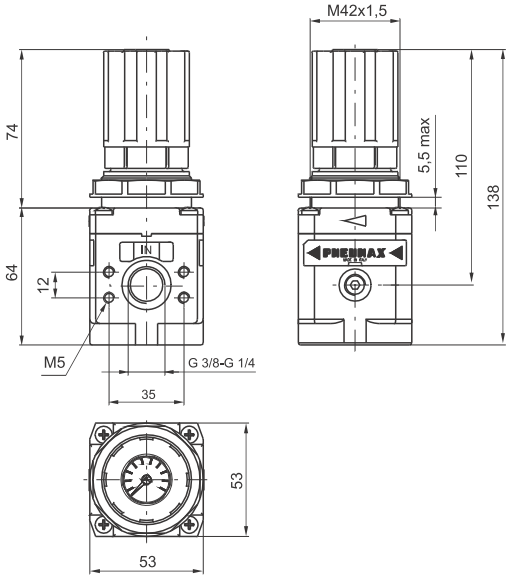
- Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Piattello bilanciato.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità fissaggio diretto a parete mediante viti M5 protette da apposite mostrine.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Ghiera per fissaggio a pannello.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	50
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M5
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	25
Peso (gr.)	xxxxxxxxxxx

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Riduttore di pressione con manometro incorporato



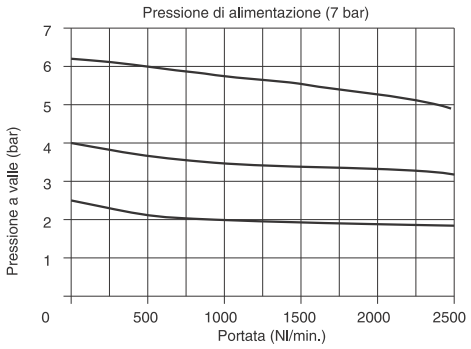
Codice di ordinazione

17222Ⓒ.Ⓖ

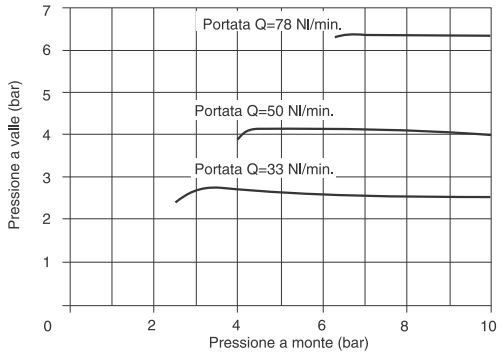
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G 1/4"
	B = G 3/8"
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 - 2 bar
	B = 0 - 4 bar
	C = 0 - 8 bar
	D = 0 - 12 bar

Esempio: 17222A.C
Riduttore di pressione con connessioni G 1/4" e gamma di regolazione 0-8 bar con relieving.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



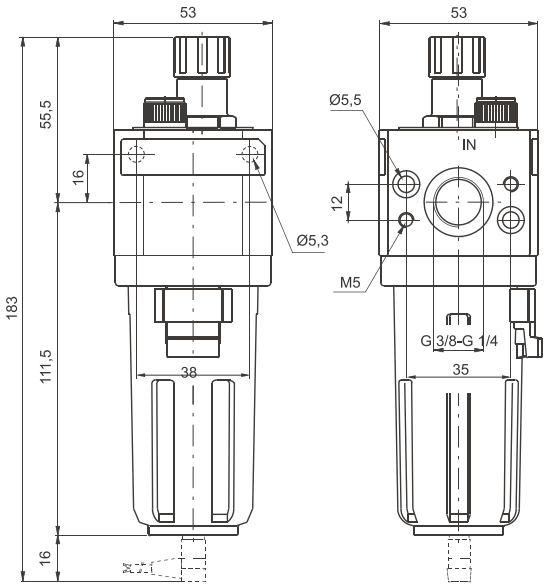
Caratteristiche costruttive

- Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Manometro incorporato nella parte superiore della manopola.
- Piattello bilanciato.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità fissaggio diretto a parete mediante viti M5 protette da apposite mostrine.
- Ghiera per fissaggio a pannello.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	50
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso (gr.)	440
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M5
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	25

Lubrificatore



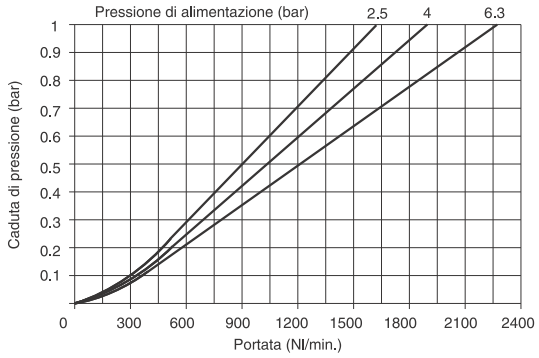
Codice di ordinazione

17203Ⓒ.Ⓣ

Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G 1/4"
	B = G 3/8"
Ⓣ	TIPOLOGIA
	MA = Min. livello elettrico NA Con attacco per connettore
	MC = Min. livello elettrico NC Con attacco per connettore

Esempio: 17203A : Lubrificatore con connessioni da G 1/4".
Nota: per la versione MA il contatto è aperto in presenza di olio / per la versione MC il contatto è chiuso in presenza di olio

Curve di portata



Caratteristiche costruttive

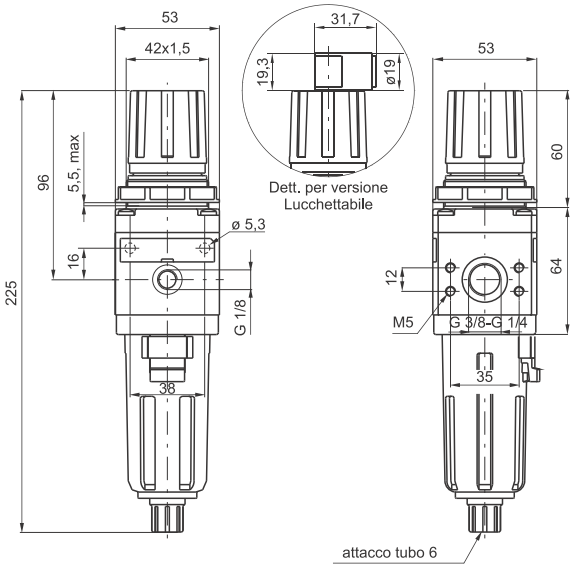
- Lubrificatore a nebbia d'olio con orifizio di passaggio a sezione variabile in funzione della portata.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità fissaggio diretto a parete mediante viti M5 protette da apposite mostrine.
- Tazza in materiale termoplastico trasparente con protezione in materiale antiurto.
- Visualizzazione del livello min e max dell'olio contenuto nella tazza su 360°.
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Cupolina di visualizzazione dell'erogazione dell'olio in materiale termoplastico trasparente con manopola di regolazione.
- Tappo di riempimento olio.
- Connettore per il minimo livello elettrico : Per il collegamento elettrico utilizzare i connettori tipo C1 - C2 - C3 (vedi Capitolo 6 'Sensori' -).

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	50
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso (gr.)	280
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza (cm^3)	52
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M5
Portata min. intervento a 6,3 bar (Nl/min)	20
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	25

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Filtro - Riduttore



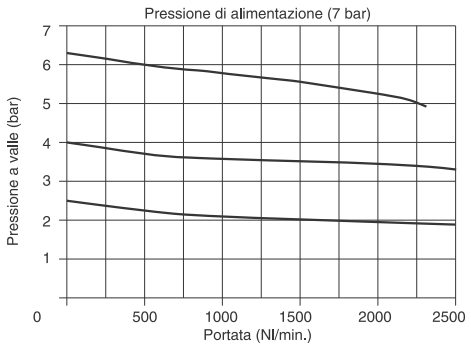
Codice di ordinazione

17204Ⓒ.Ⓢ.Ⓖ.Ⓣ.Ⓞ

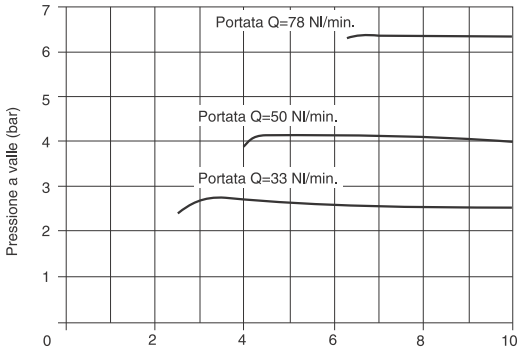
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G 1/4"
	B = G 3/8"
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5μ
	B = 20μ
	C = 50μ
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 - 2 bar
	B = 0 - 4 bar
	C = 0 - 8 bar
	D = 0 - 12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	S = Scarico automatico
Ⓞ	OPZIONE
	K = Versione Lucchettabile

Esempio: 17204A.B.C
Filtro-riduttore taglia 2 con connessioni G 1/4", soglia di filtrazione 20μ, gamma di regolazione 0-8 bar.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



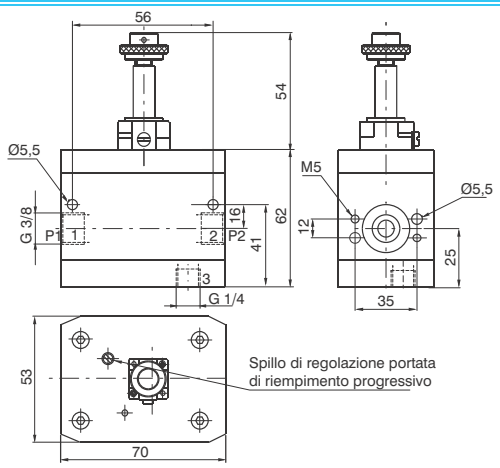
Caratteristiche costruttive

- Filtro-Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Piattello bilanciato.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M5 protette da apposite mostrine.
- Doppia azione filtrante: per centrifugazione dell'aria e mediante elemento poroso in HDPE sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Tazza in materiale termoplastico trasparente con protezione in materiale antiurto collegata al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzioni ottenibili mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione premendo il rubinetto di scarico verso l'alto.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360°C.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	50
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso con corpo in Tecnopolimero (gr.)	450
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Soglia di filtrazione	5μ - 20μ - 50μ
Capacità olio tazza (cm^3)	30
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M5
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	25

Avviatore progressivo



Codice di ordinazione

172Ⓣ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	10.M2 = A comando elettrico completo di meccanica per microsolenoide M2 (Vedi pag. 2.13)
	20 = A comando pneumatico

Nota importante: Non è prevista per questo prodotto, data la complessità di montaggio e la necessità del collaudo a specifica "PNEUMAX", la manutenzione preventiva e/o programmata; rivolgersi pertanto in caso di necessità alla ditta costruttrice.

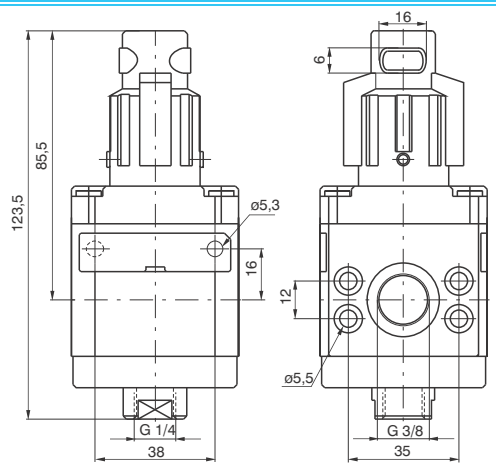
Caratteristiche costruttive

- Valvola a 3 vie a doppio otturatore.
- Possibilità di regolazione del tempo di riempimento del circuito a valle dell'avviatore mediante regolatore incorporato.
- Scarico rapido del circuito a valle.
- Possibilità di avere il comando di pilotaggio elettrico o pneumatico.
- Corpo in alluminio lega 2011 anodizzato.
- Possibilità di fissaggio a parete mediante viti M5.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8"
Pressione di funzionamento max. (bar)	10 bar - 1 MPa
Temperatura di esercizio °C	50
Peso (gr.)	595
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M5
Pressione di funzionamento min. (bar)	2,5 bar - 0,25 MPa
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	1700
Portata del regolatore del tempo di riempimento con spillo tutto aperto (Nl/min.)	340

Valvola di intercettazione



Codice di ordinazione

17230.Ⓣ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	A = Manopola non bloccabile
	B = Manopola bloccabile

Esempio: 17230.B
Valvola di intercettazione taglia 2 con manopola bloccabile.
Nota importante: Non è prevista per questo prodotto, data la complessità di montaggio e la necessità del collaudo a specifica "PNEUMAX", la manutenzione preventiva e/o programmata; rivolgersi pertanto in caso di necessità alla ditta costruttrice.

Caratteristiche costruttive

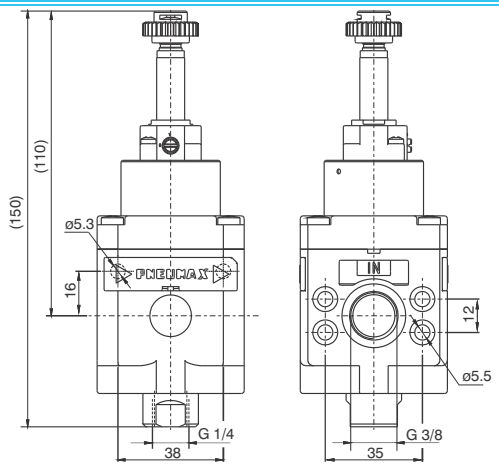
- Valvola a 3 vie ad otturatore.
- Corpo in alluminio lega 2011 anodizzato.
- Possibilità di fissaggio a parete mediante viti M5 protette da apposite mostrine.
- Apertura della valvola mediante doppia azione della manopola: pressione e rotazione.
- Chiusura della valvola con scarico del circuito a valle mediante rotazione in senso antiorario della manopola.
- Possibilità di avere il blocco della valvola nella posizione di scarico con lucchetto.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8"
Pressione di funzionamento max. (bar)	10 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	50
Peso (gr.)	380
Peso (gr.)	380
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	2100
Viti di fissaggio a parete	M5
Angolo di apertura/chiusura manopola	90°
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	25
Portata min. intervento a 6,3 bar (Nl/min)	10

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Valvola di intercettazione a comando elettrico



Codice di ordinazione	
17230.Ⓣ	
Ⓣ	TIPOLOGIA
	M2 = A comando elettrico con M2
	M2/9 = A comando elettrico con M2/9

Esempio: 17230.M2 : Valvola di intercettazione elettrica taglia 2 a comando elettrico con M2".
Nota importante: Non è prevista per questo prodotto, data la complessità di montaggio e la necessità del collaudo a specifica "PNEUMAX", la manutenzione preventiva e/o programmata; rivolgersi pertanto in caso di necessità alla ditta costruttrice.

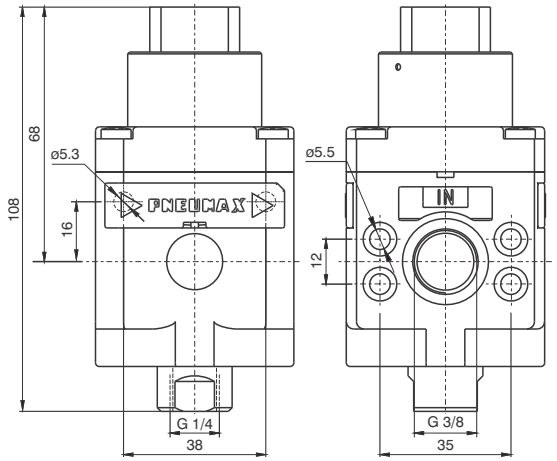
Caratteristiche costruttive

- Valvola a 3 vie ad otturatore.
- Corpo in zama o in alternativa in tecnopolimero caricato con le connessioni filettate riportate in ottone.
- Apertura e chiusura della valvola mediante azionamento elettrico.
- Per il collegamento della valvola verificare il corretto orientamento del flusso indicato dalle frecce riportate sulle mostrine.
- La pressione di alimentazione della valvola deve essere maggiore o uguale a 2 bar nel caso della versione elettrica.
- La pressione di pilotaggio della valvola deve essere maggiore o uguale a 2 bar nel caso della versione pneumatica (la pressione di ingresso della valvola è indifferente).
- E' possibile realizzare la versione con alimentazione esterna interponendo tra elettropilota e valvola la piastrina cod. 305.10.05.
- Non e' possibile alimentare la valvola da una connessione diversa dalla bocca 1.
- Verificare che durante il funzionamento la portata a valle non generi una caduta di pressione elevata. Se la pressione all'interno della valvola scende sotto i 2 bar e' possibile che la valvola si richiuda.
- Possibilità di fissaggio a parete mediante viti M4 protette da apposite mostrine.

Caratteristiche tecniche

Connessioni alimentazione	G 3/8"
Connessioni di scarico	G 1/4"
Temperatura di esercizio °C Min. Max.	-5 ÷ +50
Peso con corpo in Alluminio (gr.)	440
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M5
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	25
Pressione di funzionamento min. (bar)	2
Pressione di funzionamento max. (bar)	130
Portata a 6 bar con $\Delta p=1$ (Nl/min)	2100

Valvola di intercettazione a comando pneumatico



Codice di ordinazione
17230.PN

Esempio: 17230.PN : Valvola di intercettazione taglia 2 a comando pneumatico".
Nota importante: Non è prevista per questo prodotto, data la complessità di montaggio e la necessità del collaudo a specifica "PNEUMAX", la manutenzione preventiva e/o programmata; rivolgersi pertanto in caso di necessità alla ditta costruttrice.

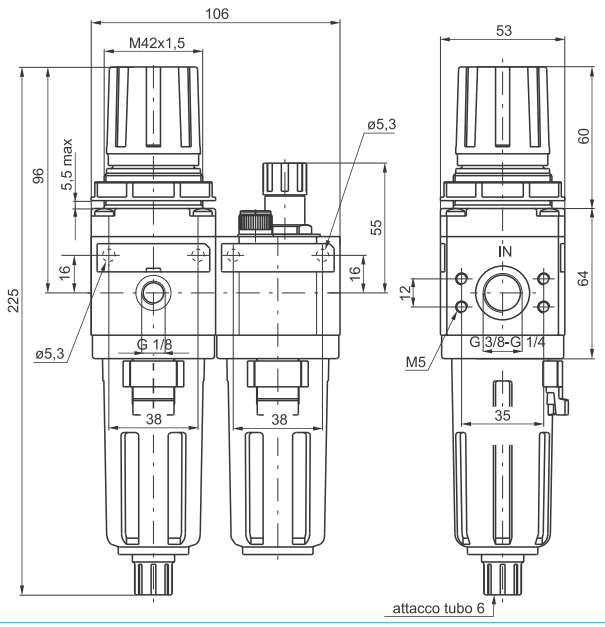
Caratteristiche costruttive

- Valvola a 3 vie ad otturatore.
- Corpo in zama o in alternativa in tecnopolimero caricato con le connessioni filettate riportate in ottone.
- Apertura e chiusura della valvola mediante azionamento pneumatico.
- Per il collegamento della valvola verificare il corretto orientamento del flusso indicato dalle frecce riportate sulle mostrine.
- La pressione di alimentazione della valvola deve essere maggiore o uguale a 2 bar nel caso della versione elettrica.
- La pressione di pilotaggio della valvola deve essere maggiore o uguale a 2 bar nel caso della versione pneumatica (la pressione di ingresso della valvola è indifferente).
- E' possibile realizzare la versione con alimentazione esterna interponendo tra elettropilota e valvola la piastrina cod. 305.10.05.
- Non e' possibile alimentare la valvola da una connessione diversa dalla bocca 1.
- Verificare che durante il funzionamento la portata a valle non generi una caduta di pressione elevata. Se la pressione all'interno della valvola scende sotto i 2 bar e' possibile che la valvola si richiuda.
- Possibilità di fissaggio a parete mediante viti M4 protette da apposite mostrine.

Caratteristiche tecniche

Connessioni di pilotaggio	G 1/8"
Temperatura di esercizio °C Min. Max.	-5 ÷ + 50
Posizione di montaggio	indifferente
Peso con corpo in Alluminio (gr.)	405
Viti di fissaggio a parete	M5
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	25
Pressione di funzionamento min. (bar)	0
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Pressione di pilotaggio (bar)	2
Portata a 6 bar con $\Delta p=1$ (Nl/min)	2100

Filtro-Riduttore + Lubrificatore



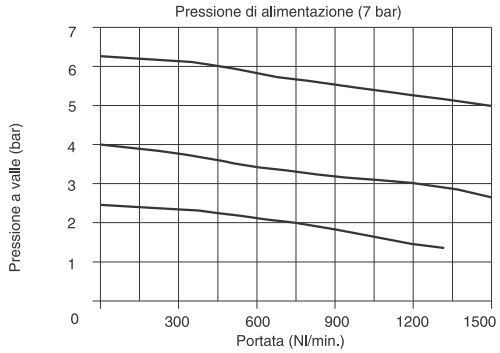
Codice di ordinazione

17206Ⓒ.Ⓢ.Ⓖ.Ⓣ

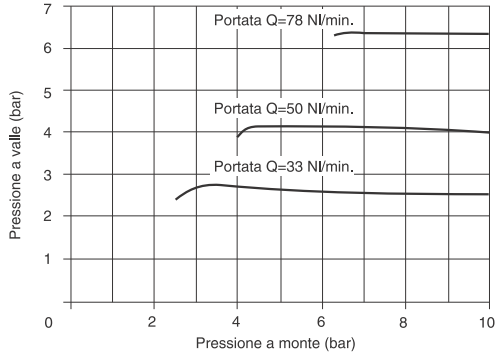
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G 1/4"
	B = G 3/8"
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5μ
	B = 20μ
	C = 50μ
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 - 2 bar
	B = 0 - 4 bar
	C = 0 - 8 bar
	D = 0 - 12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	S = Scarico automatico

Esempio: 17206A.B.C.S
Gruppo assemblato taglia 2 composto da filtro-riduttore+lubrificatore con connessioni G 1/4", soglia di filtrazione 20μ, gamma di regolazione 0-8 bar e scarico automatico.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

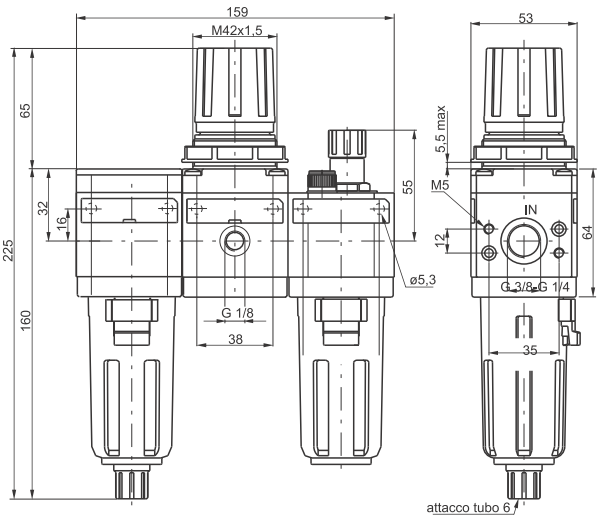
- Filtro-Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Piattello bilanciato.
- Doppia azione filtrante: per centrifugazione dell'aria e mediante elemento poroso in HDPE sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M5 protette da apposite mostrine.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Tazze in materiale termoplastico trasparente con protezione in materiale antiurto collegate al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzioni ottenibili mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione premendo il rubinetto di scarico verso l'alto.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360°C.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Lubrificatore a nebbia d'olio con orifizio di passaggio a sezione variabile in funzione della portata.
- Cupolina di visualizzazione dell'erogazione dell'olio in materiale termoplastico trasparente con manopola di regolazione.
- Tappo di riempimento olio.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	50
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso (gr.)	750
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Soglia di filtrazione	5μ - 20μ - 50μ
Capacità olio tazza (cm³)	30
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza (cm³)	52
Portata min. intervento a 6,3 bar (Nl/min)	20
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M5
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	25

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Filtro + Riduttore + Lubrificatore



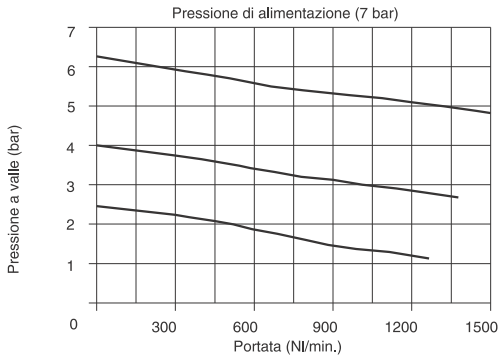
Codice di ordinazione

17207Ⓒ.Ⓢ.Ⓖ.Ⓣ

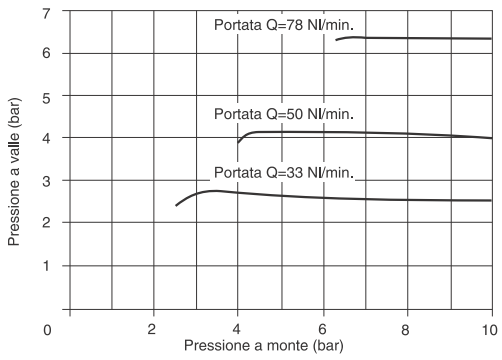
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G 1/4"
	B = G 3/8"
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5μ
	B = 20μ
	C = 50μ
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 - 2 bar
	B = 0 - 4 bar
	C = 0 - 8 bar
	D = 0 - 12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	S = Scarico automatico

Esempio: 17207A.B.C.S
Gruppo assemblato taglia 2 composto da filtro, riduttore e lubrificatore con connessioni G 1/4", soglia di filtrazione 20μ, gamma di regolazione 0-8 bar e scarico automatico.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



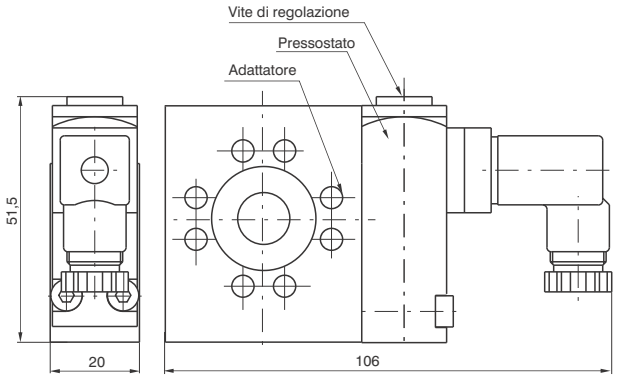
Caratteristiche costruttive

- Filtro riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving) con piattello bilanciato.
- Doppia azione filtrante: per centrifugazione dell'aria e mediante elemento poroso in HDPE sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M5 protette da apposite mostrine.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Tazze in materiale termoplastico trasparente con protezione in materiale antiurto collegate al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzioni ottenibili mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione premendo il rubinetto di scarico verso l'alto.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360°C.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Lubrificatore a nebbia d'olio con orifizio di passaggio a sezione variabile in funzione della portata.
- Cupolina di visualizzazione dell'erogazione dell'olio in materiale termoplastico trasparente con manopola di regolazione.
- Tappo di riempimento olio.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	50
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso (gr.)	960
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Soglia di filtrazione	5μ - 20μ - 50μ
Capacità olio tazza (cm³)	30
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza (cm³)	52
Portata min. intervento a 6,3 bar (Nl/min)	20
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M5
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	25

Pressostato completo di adattatore



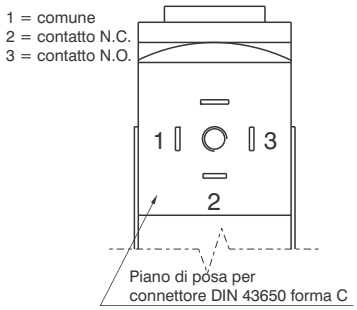
Codice di ordinazione

17Ⓣ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	24A = Adattatore per pressostato
	14B = Pressostato
	24C = Pressostato completo di adattatore

Esempio: 1724C
Pressostato completo di adattatore.

Collegamenti



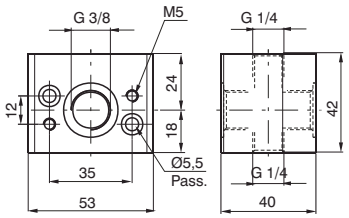
Caratteristiche costruttive

- Il pressostato completo di adattatore deve essere collocato tra due elementi del gruppo trattamento aria (non può essere utilizzato singolarmente o montato alle estremità del gruppo FRL).
  Il pressostato è tarabile (da 2 a 10 bar) agendo sull'apposita vite.
  La connessione elettrica è effettuata tramite un connettore da 15 mm (piano di posa DIN 43650 forma C).
  Il contatto del microswitch può essere normalmente chiuso o aperto (contatto in scambio).

Caratteristiche tecniche

Pressione di funzionamento max. (bar)	13 - 1,3 Mpa
Temperatura di esercizio °C Min. Max.	50
Peso (gr.)	200
Portata microswitch (A)	1A
Tensione massima (VAC)	250
Grado di protezione (con connettore montato)	IP 65
Gamma di regolazione della pressione (bar)	2 ÷ 10
Posizione di montaggio	indifferente

Blocco di derivazione

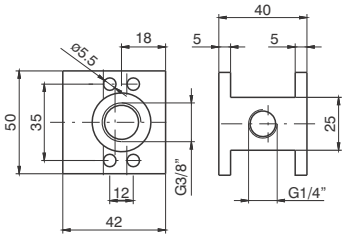


Codice di ordinazione

17240

Peso gr. 160

Presa d'aria profilo "H"



Codice di ordinazione

17240H

Peso gr. 116

Staffa di fissaggio

Codice di ordinazione

17250

Peso gr. 65

Kit di assemblaggio

Codice di ordinazione

1726Ⓥ

Ⓥ	VERSIONE
	0 = Standard
	5 = per avviatore progressivo

Peso gr. 20

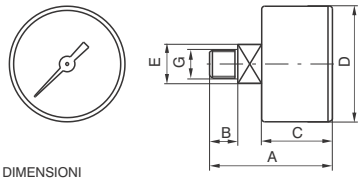
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Manometro

Codice di ordinazione

17070Ⓥ.Ⓢ

Ⓥ	VERSIONE
	A = Quadrante ø40
	B = Quadrante ø50
Ⓢ	SCALA
	A = Scala 0-4 bar
	B = Scala 0-6 bar
	C = Scala 0-12 bar



DIMENSIONI

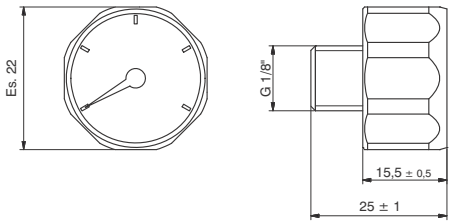
CODICE	A	B	C	D	E	G	Peso gr.
17070A	44	10	26	41	14	1/8"	60
17070B	45	10	27	49	14	1/8"	80

Manometro quadrante D. 23

Codice di ordinazione

17070M.Ⓢ

Ⓢ	SCALA
	A = Scala 0-4 bar
	B = Scala 0-6 bar
	C = Scala 0-12 bar



3

Caratteristiche costruttive e funzionali

I gruppi modulari per il trattamento dell'aria compressa della taglia 3 consentono, analogamente alla taglia 1, una notevole scelta di variabili.
I corpi realizzati in lega leggera, hanno le connessioni filettate ricavate direttamente sul corpo valvola, permettendo l'utilizzo singolo di ogni componente.
Il fissaggio a parete si effettua direttamente con viti incassate e mascherate da apposite mostrine.
Le tazze, in materiale termoplastico trasparente, sono sempre fornite con protezioni in materiale antiurto, permettendo comunque la visualizzazione del livello di condensa o dell'olio di lubrificazione da ogni punto di osservazione.
Il filtro ha il rubinetto di scarico della condensa che può essere predisposto per il funzionamento manuale o semiautomatico; inoltre si può inserire nella tazza il dispositivo di scarico automatico.
La manopola di regolazione della pressione ridotta è bloccabile in posizione.
La regolazione della lubrificazione si effettua con una apposita manopolina e il flusso di olio è controllabile attraverso una cupolina trasparente.
La valvola di intercettazione può essere dotata di lucchetto per impedire la messa in pressione dell'impianto senza autorizzazione, prevenendo possibili danni o incidenti.
L'avviatore progressivo, a comando pneumatico od elettro-pneumatico, permette la pressurizzazione dell'impianto in modo graduale e con tempi regolabili.
Completano la gamma la squadretta per il fissaggio a parete del gruppo, i manometri con diversi fondoscala e diametri esterni ed il blocco di derivazione, che, posto tra i vari componenti, permette il prelievo dell'aria o solo filtrata o filtrata e regolata ma non lubrificata.

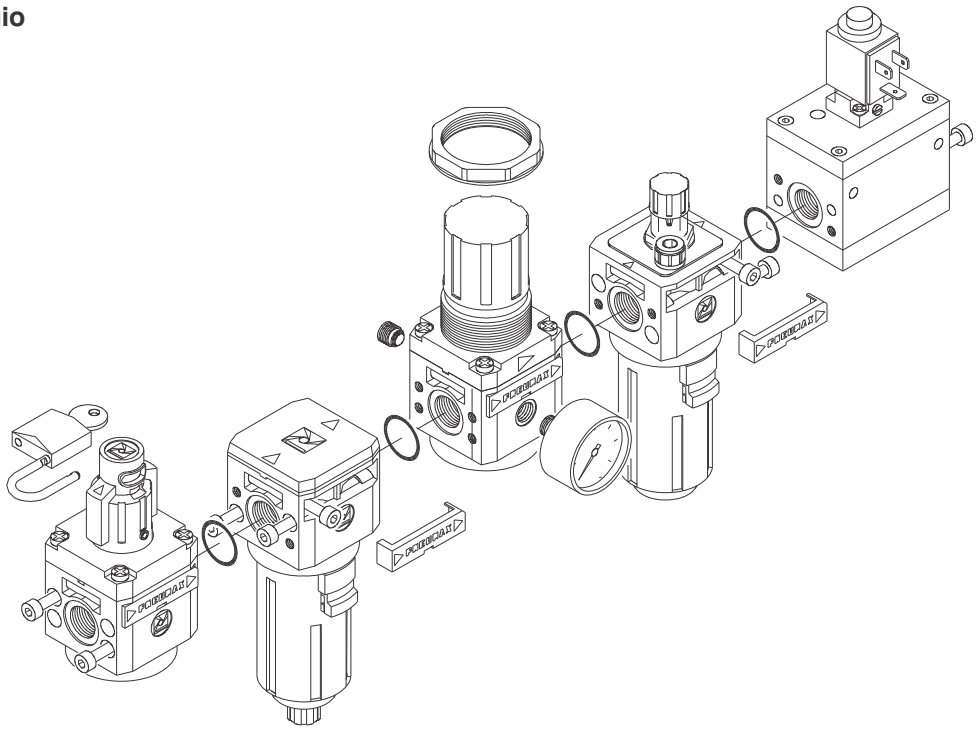
Indicazioni per l'installazione e l'uso

Installare il gruppo o il componente in modo che il flusso sia come indicato dalle frecce, rispettando la sequenza: filtro, riduttore, lubrificatore e con le tazze rivolte verso il basso. Il fissaggio del gruppo a parete è possibile previa rimozione delle mostrine, che, dopo il fissaggio possono essere riposizionate nella loro sede mascherando le viti.
Non superare la coppia di serraggio indicata per il montaggio dei raccordi.
Non superare i limiti di pressione e temperatura indicati.
La condensa non deve superare l'indicazione riportata sulle tazze e può essere scaricata e convogliata con un tubetto flessibile ø6/4 collegato direttamente alla manopola del rubinetto di scarico.
La pressione deve essere impostata preferibilmente in salita, ruotando in senso orario la manopola di regolazione.
Per il lubrificatore usare oli della classe FD22 o HG32. Verificare che sia alimentato con una portata non inferiore alla portata minima di intervento. Impostare l'immissione dell'olio agendo sull'apposita manopola in modo da immettere una goccia di olio ogni 300-600 litri di aria; l'erogazione sarà mantenuta automaticamente proporzionale alla portata. L'aggiunta di olio, senza superare il livello indicato, può essere fatta dall'apposito tappo o direttamente nella tazza dopo aver depressurizzato l'impianto.
La valvola di intercettazione si aziona con una pressione e una successiva rotazione in senso orario della manopola di comando, mentre la chiusura, con conseguente scarico della linea a valle si effettua con una rotazione antioraria della manopola.

Manutenzione

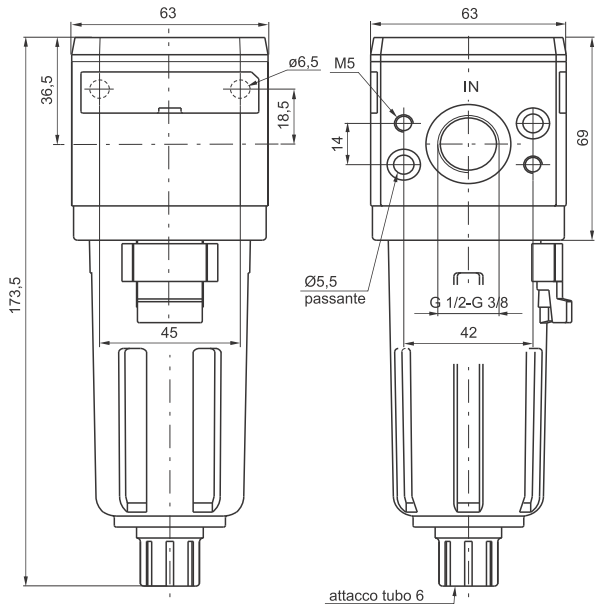
Effettuare la pulizia delle tazze con acqua e detersivo, si sconsiglia l'uso di alcool.
L'elemento filtrante in polietilene ad alta densità (HDPE) è rigenerabile mediante soffiaggio o lavaggio con opportuni detergenti; per la sua sostituzione o pulizia, togliere la tazza e svitare il deflettore.
Sostituire la membrana del riduttore qualora il funzionamento non fosse più regolare o vi sia una perdita continua dal relieving (scarico della sovrapressione): rimontare il supporto di regolazione bloccandolo con una coppia di circa 8 Nm.
La cupolina trasparente del lubrificatore in caso di sostituzione deve essere avvitata con una coppia massima di 5 Nm.

Assemblaggio



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Filtro



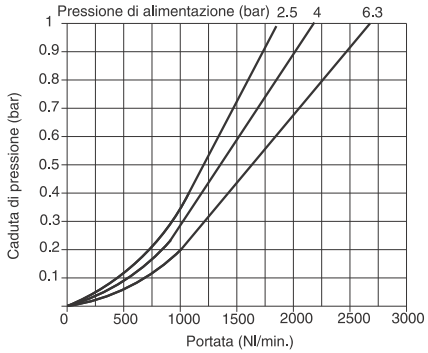
Codice di ordinazione

17301Ⓒ.Ⓢ.Ⓣ

Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G 3/8"
	B = G 1/2"
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5μ
	B = 20μ
	C = 50μ
Ⓣ	TIPOLOGIA
	S = Scarico automatico

Esempio: 17301A.B
Filtro con connessioni G 3/8" elemento filtrante con soglia di filtrazione 20μ.

Curve di portata



Caratteristiche costruttive

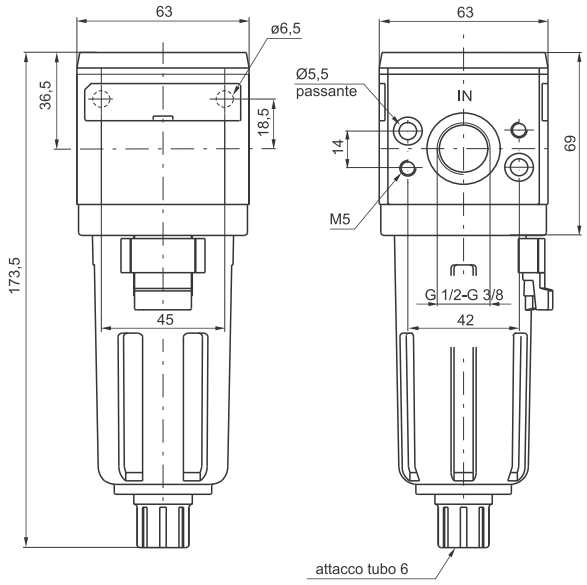
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità fissaggio diretto a parete mediante viti M6 protette da apposite mostrine.
- Doppia azione filtrante: per centrifugazione dell'aria e mediante elemento poroso in HDPE sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Tazza trasparente in materiale termoplastico trasparente con protezione in materiale antiurto collegata al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzioni ottenibili mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione premendo il rubinetto di scarico verso l'alto.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360°C.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C Min. Max.	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	405
Soglia di filtrazione	5μ - 20μ - 50μ
Capacità di condensa max. (cm^3)	48
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M6
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Filtro depuratore



Codice di ordinazione

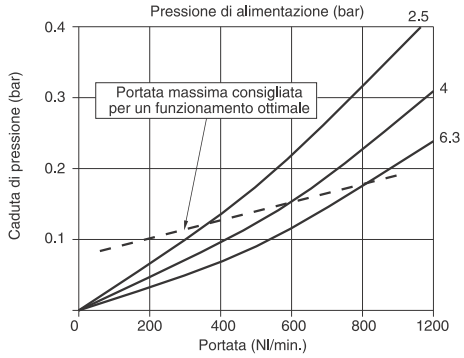
17308Ⓒ.Ⓔ.Ⓣ

Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G 3/8"
	B = G 1/2"
Ⓔ	EFFICIENZA DI RITENZIONE
	E = 99,97%
Ⓣ	TIPOLOGIA
	S = Scarico automatico

Esempio: 17308A.E
Filtro depuratore taglia 3 con connessioni G 3/8" ed efficienza di ritenzione del 99,97%.

3

Curve di portata



Caratteristiche costruttive

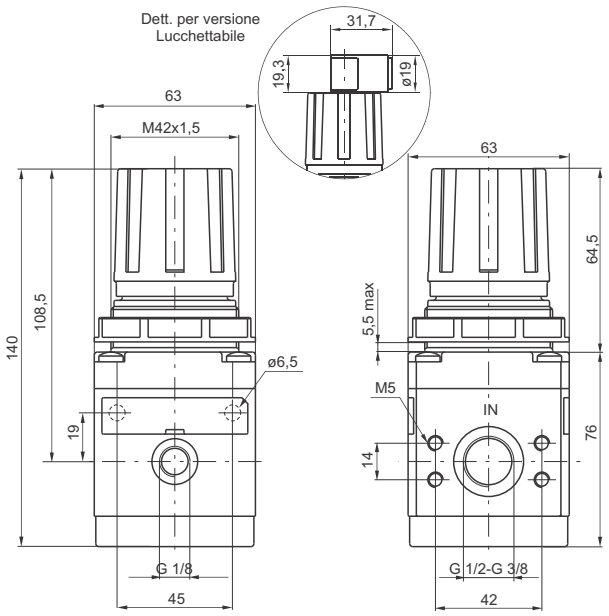
- Cartuccia coalescente con efficienza di ritenzione delle particelle da 0,01μ pari al 99,97%.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M6 protette da apposite mostrine.
- Tazza in materiale termoplastico trasparente con protezione in materiale antiurto collegata al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzioni ottenibili mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione premendo il rubinetto di scarico verso l'alto.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360°C.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C Min. Max.	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	405
Efficienza di ritenzione con part. da 0,01μ	99,97%
Capacità di condensa max. (cm³)	48
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M6
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Riduttore di pressione



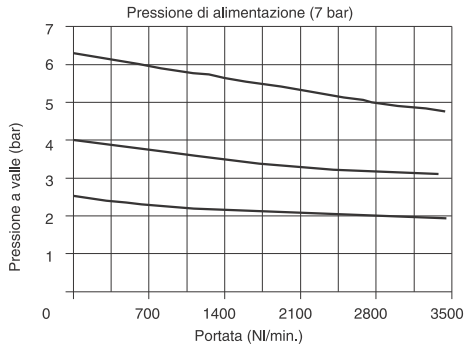
Codice di ordinazione

17302Ⓒ.Ⓖ.Ⓣ.Ⓞ

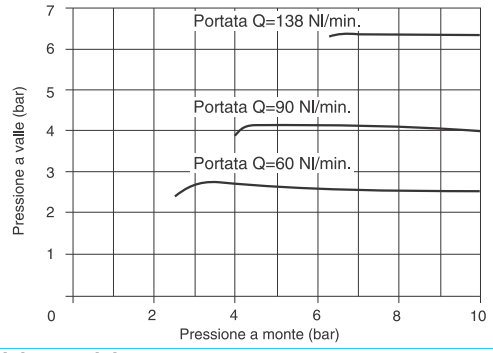
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G 3/8"
	B = G 1/2"
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 - 2 bar
	B = 0 - 4 bar
	C = 0 - 8 bar
	D = 0 - 12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	L = Senza Relieving
	SM = Relieving maggiorato
Ⓞ	OPZIONE
	K = Versione Lucchettabile

Esempio: 17302A.C
Riduttore di pressione con connessioni G 3/8" e gamma di regolazione 0-8 bar con relieving.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



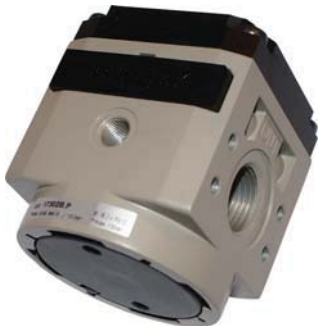
Caratteristiche costruttive

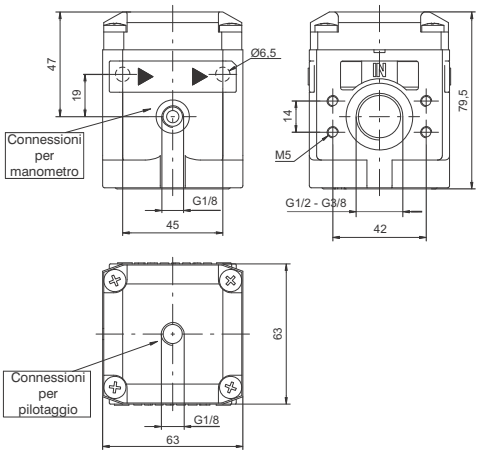
- Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Piattello bilanciato.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità fissaggio diretto a parete mediante viti M6 protette da apposite mostrine.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Ghiera per fissaggio a pannello.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso (gr.)	550
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M6
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40

Riduttore di pressione pilotato





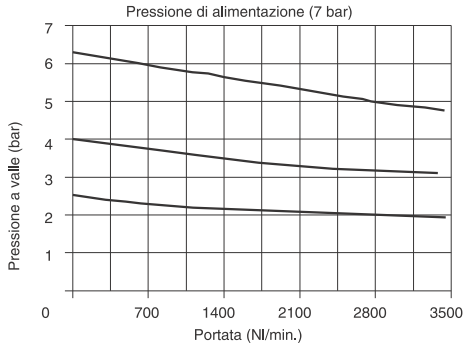
Codice di ordinazione

17302Ⓒ.P.Ⓣ

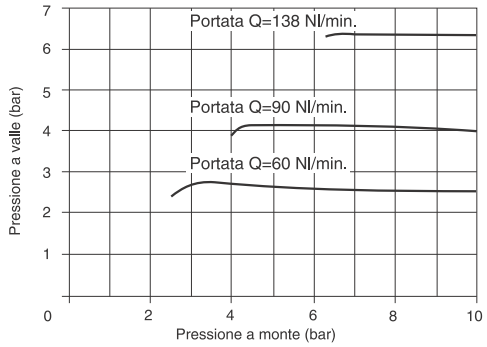
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G 3/8"
	B = G 1/2"
Ⓣ	TIPOLOGIA
	_ = Versione standard
	L = Senza Relieving

Esempio: 17302A.P
Riduttore di pressione pilotato con connessioni G 3/8"

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

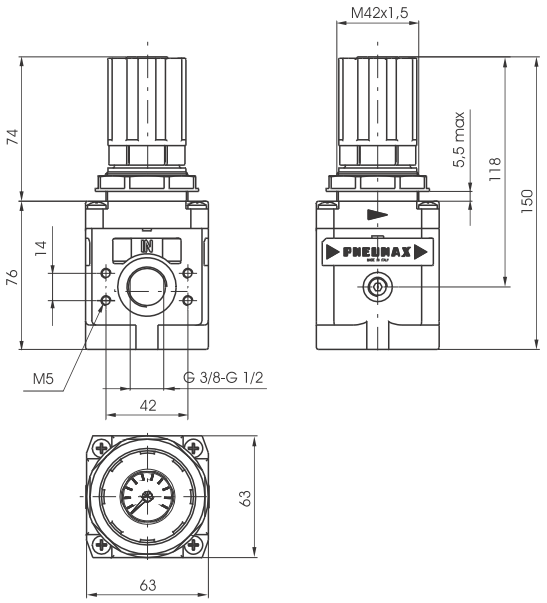
- Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Piattello bilanciato.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità fissaggio diretto a parete mediante viti M5 protette da apposite mostrine.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Ghiera per fissaggio a pannello.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	50
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M5
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	25
Peso (gr.)	xxxxxxxxxxx

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Riduttore di pressione con manometro incorporato



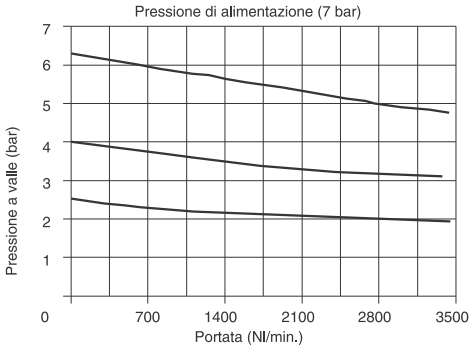
Codice di ordinazione

17322Ⓒ.Ⓖ

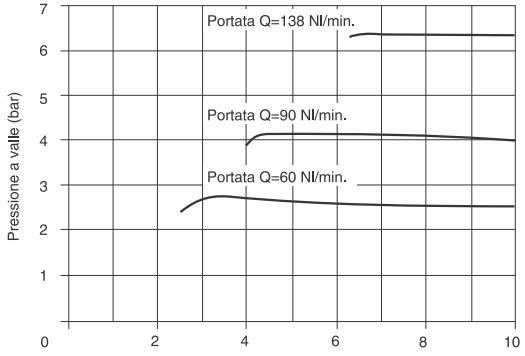
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G 3/8"
	B = G 1/2"
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 - 2 bar
	B = 0 - 4 bar
	C = 0 - 8 bar
	D = 0 - 12 bar

Esempio: 17322A.C
Riduttore di pressione con connessioni G 3/8" e gamma di regolazione 0-8 bar con relieving.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



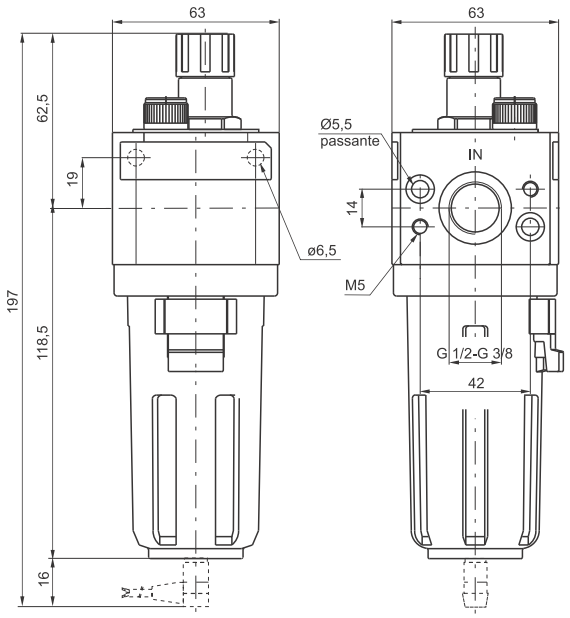
Caratteristiche costruttive

- Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Manometro incorporato nella parte superiore della manopola.
- Piattello bilanciato.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità fissaggio diretto a parete mediante viti M5 protette da apposite mostrine.
- Ghiera per fissaggio a pannello.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso (gr.)	600
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M6
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40

Lubrificatore



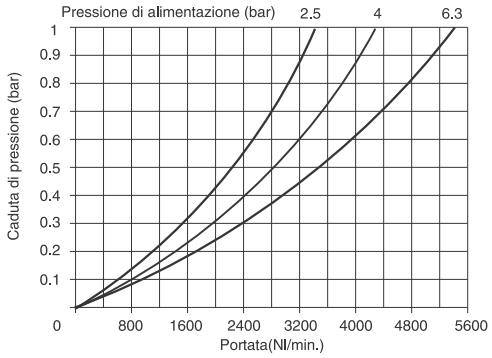
Codice di ordinazione

17303Ⓒ.Ⓣ

Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G 3/8"
	B = G 1/2"
Ⓣ	TIPOLOGIA
	MA = Min. livello elettrico NA Con attacco per connettore
	MC = Min. livello elettrico NC Con attacco per connettore

Esempio: 17303A : Lubrificatore taglia 3 con connessioni da G 3/8".
Nota: per la versione MA il contatto è aperto in presenza di olio / per la versione MC il contatto è chiuso in presenza di olio

Curve di portata



Caratteristiche costruttive

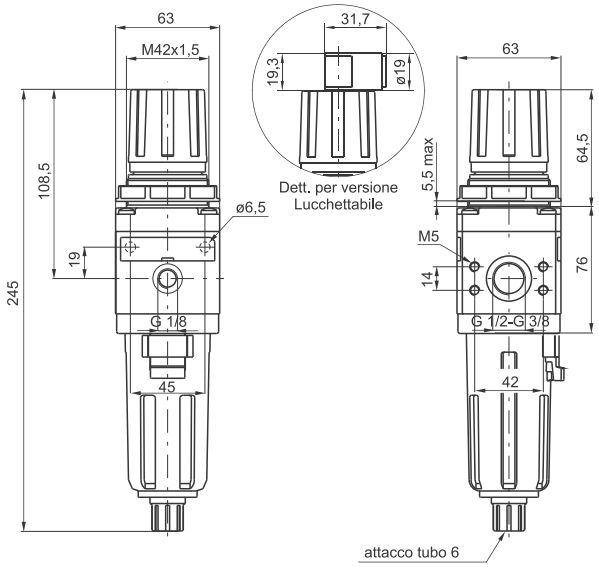
- Lubrificatore a nebbia d'olio con orifizio di passaggio a sezione variabile in funzione della portata.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità fissaggio diretto a parete mediante viti M6 protette da apposite mostrine.
- Tazza in materiale termoplastico trasparente con protezione in materiale antiurto.
- Visualizzazione del livello min. e max dell'olio contenuto nella tazza su 360°C.
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Cupolina di visualizzazione dell'erogazione dell'olio in materiale termoplastico trasparente con manopola di regolazione.
- Tappo di riempimento olio.
- Connettore per il minimo livello elettrico : Per il collegamento elettrico utilizzare i connettori tipo C1 - C2 - C3 (vedi Capitolo 6 Sensori).

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	435
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza (cm^3)	62
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M6
Portata min. intervento a 6,3 bar (Nl/min)	20
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Filtro - Riduttore



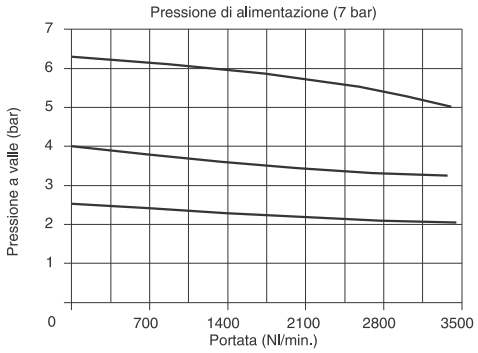
Codice di ordinazione

17304Ⓒ.Ⓢ.Ⓖ.Ⓣ.Ⓞ

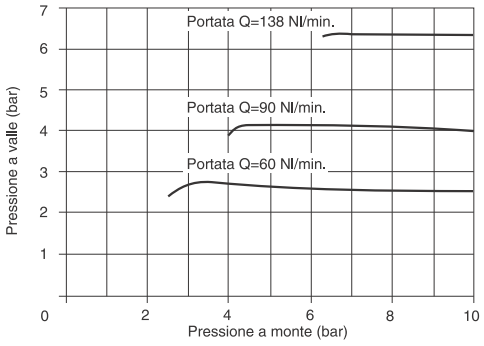
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G 3/8"
	B = G 1/2"
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5μ
	B = 20μ
	C = 50μ
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 - 2 bar
	B = 0 - 4 bar
	C = 0 - 8 bar
	D = 0 - 12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	S = Scarico automatico
Ⓞ	OPZIONE
	K = Versione Lucchettabile

Esempio: 17304A.B.C
Filtro-riduttore taglia 3 con connessioni G 3/8" soglia di filtrazione 20μ e gamma di regolazione 0-8 bar.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

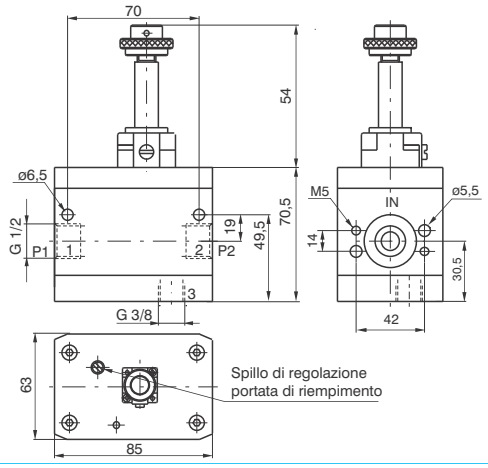
- Filtro-Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Piattello bilanciato.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M6 protette da apposite mostrine.
- Doppia azione filtrante: per centrifugazione dell'aria e mediante elemento poroso in HDPE sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Tazza in materiale termoplastico trasparente con protezione in materiale antiurto collegata al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzioni ottenibili mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione premendo il rubinetto di scarico verso l'alto.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360°C.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso (gr.)	645
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Soglia di filtrazione	5μ - 20μ - 50μ
Capacità olio tazza (cm³)	48
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M6
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Avviatore progressivo



Codice di ordinazione

173Ⓣ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	10.M2 = A comando elettrico completo di meccanica per microsolenoide M2 (Vedi pag. 2.13)
	20 = A comando pneumatico

Nota importante: Non è prevista per questo prodotto, data la complessità di montaggio e la necessità del collaudo a specifica "PNEUMAX", la manutenzione preventiva e/o programmata; rivolgersi pertanto in caso di necessità alla ditta costruttrice.

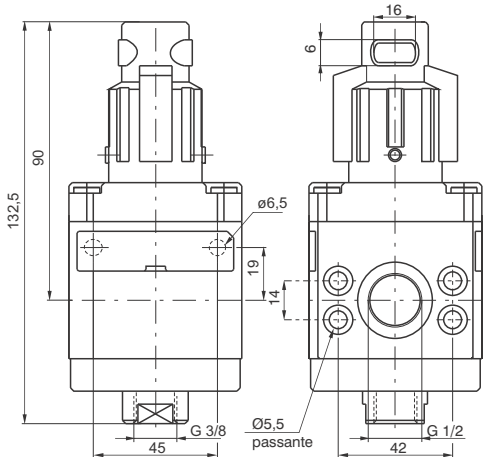
Caratteristiche costruttive

- Valvola a 3 vie a doppio otturatore.
- Possibilità di regolazione del tempo di riempimento del circuito a valle dell'avviatore mediante regolatore incorporato.
- Scarico rapido del circuito a valle.
- Possibilità di avere il comando di pilotaggio elettrico o pneumatico.
- Corpo in alluminio lega 2011 anodizzato.
- Possibilità di fissaggio a parete mediante viti M6.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/2"
Pressione di funzionamento max. (bar)	10 bar - 1 MPa
Temperatura di esercizio °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	1010
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M6
Pressione di funzionamento min. (bar)	2,5 bar - 0,25 MPa
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	2500
Portata del regolatore del tempo di riempimento con spillo tutto aperto (Nl/min.)	340

Valvola di intercettazione



Codice di ordinazione

17330.Ⓣ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	A = Manopola non bloccabile
	B = Manopola bloccabile

Esempio: 17330.B
Valvola di intercettazione taglia 3 con manopola bloccabile.
Nota importante: Non è prevista per questo prodotto, data la complessità di montaggio e la necessità del collaudo a specifica "PNEUMAX", la manutenzione preventiva e/o programmata; rivolgersi pertanto in caso di necessità alla ditta costruttrice.

Caratteristiche costruttive

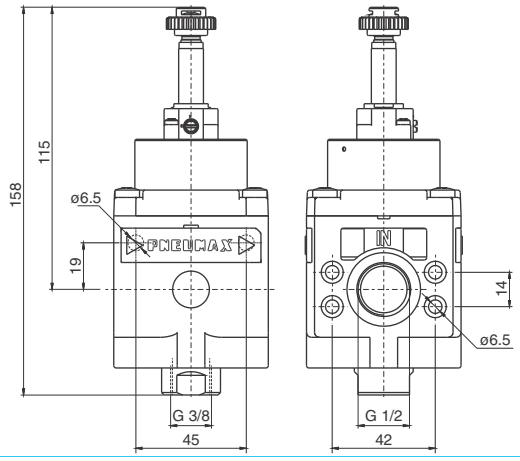
- Valvola a 3 vie ad otturatore.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità di fissaggio a parete mediante viti M6 protette da apposite mostrine.
- Apertura della valvola mediante doppia azione della manopola: pressione e rotazione.
- Chiusura della valvola con scarico del circuito a valle mediante rotazione in senso antiorario della manopola.
- Possibilità di avere il blocco della valvola nella posizione di scarico con lucchetto.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/2"
Pressione di funzionamento max. (bar)	10 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	550
Posizione di montaggio	indifferente
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	2500
Viti di fissaggio a parete	M6
Angolo di apertura/chiusura manopola	90°
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Valvola di intercettazione a comando elettrico



Codice di ordinazione	
17330.Ⓣ	
Ⓣ	TIPOLOGIA
	M2 = A comando elettrico con M2
	M2/9 = A comando elettrico con M2/9

Esempio: 17330.M2 : Valvola di intercettazione elettrica taglia 3 a comando elettrico con M2".
Nota importante: Non è prevista per questo prodotto, data la complessità di montaggio e la necessità del collaudo a specifica "PNEUMAX", la manutenzione preventiva e/o programmata; rivolgersi pertanto in caso di necessità alla ditta costruttrice.

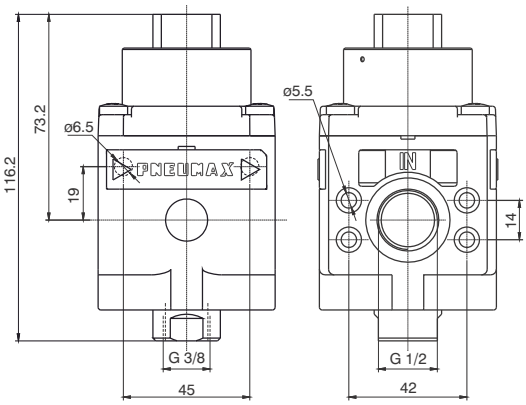
Caratteristiche costruttive

- Valvola a 3 vie ad otturatore.
- Corpo in zama o in alternativa in tecnopolimero caricato con le connessioni filettate riportate in ottone.
- Apertura e chiusura della valvola mediante azionamento elettrico.
- Per il collegamento della valvola verificare il corretto orientamento del flusso indicato dalle frecce riportate sulle mostrine.
- La pressione di alimentazione della valvola deve essere maggiore o uguale a 2 bar nel caso della versione elettrica.
- La pressione di pilotaggio della valvola deve essere maggiore o uguale a 2 bar nel caso della versione pneumatica (la pressione di ingresso della valvola è indifferente).
- E' possibile realizzare la versione con alimentazione esterna interponendo tra elettropilota e valvola la piastrina cod. 305.10.05.
- Non e' possibile alimentare la valvola da una connessione diversa dalla bocca 1.
- Verificare che durante il funzionamento la portata a valle non generi una caduta di pressione elevata. Se la pressione all'interno della valvola scende sotto i 2 bar e' possibile che la valvola si richiuda.
- Possibilità di fissaggio a parete mediante viti M4 protette da apposite mostrine.

Caratteristiche tecniche

Connessioni alimentazione	G 1/2"
Connessioni di scarico	G 3/8"
Temperatura di esercizio °C Min. Max.	-5 ÷ +50
Peso con corpo in Alluminio (gr.)	680
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M6
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40
Pressione di funzionamento min. (bar)	2
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Portata a 6 bar con $\Delta p=1$ (Nl/min)	3200

Valvola di intercettazione a comando pneumatico



Codice di ordinazione
17330.PN

Esempio: 17330.PN : Valvola di intercettazione taglia 3 a comando pneumatico".
Nota importante: Non è prevista per questo prodotto, data la complessità di montaggio e la necessità del collaudo a specifica "PNEUMAX", la manutenzione preventiva e/o programmata; rivolgersi pertanto in caso di necessità alla ditta costruttrice.

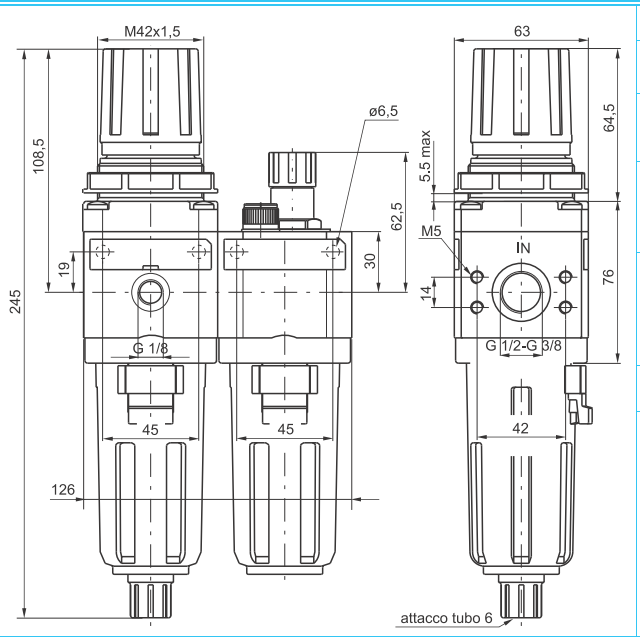
Caratteristiche costruttive

- Valvola a 3 vie ad otturatore.
- Corpo in zama o in alternativa in tecnopolimero caricato con le connessioni filettate riportate in ottone.
- Apertura e chiusura della valvola mediante azionamento pneumatico.
- Per il collegamento della valvola verificare il corretto orientamento del flusso indicato dalle frecce riportate sulle mostrine.
- La pressione di alimentazione della valvola deve essere maggiore o uguale a 2 bar nel caso della versione elettrica.
- La pressione di pilotaggio della valvola deve essere maggiore o uguale a 2 bar nel caso della versione pneumatica (la pressione di ingresso della valvola è indifferente).
- E' possibile realizzare la versione con alimentazione esterna interponendo tra elettropilota e valvola la piastrina cod. 305.10.05.
- Non e' possibile alimentare la valvola da una connessione diversa dalla bocca 1.
- Verificare che durante il funzionamento la portata a valle non generi una caduta di pressione elevata. Se la pressione all'interno della valvola scende sotto i 2 bar e' possibile che la valvola si richiuda.
- Possibilità di fissaggio a parete mediante viti M4 protette da apposite mostrine.

Caratteristiche tecniche

Connessioni di pilotaggio	G 1/2"
Temperatura di esercizio °C Min. Max.	-5 ÷ + 50
Peso con corpo in Alluminio (gr.)	645
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M6
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40
Pressione di funzionamento min. (bar)	0 bar
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Pressione di pilotaggio (bar)	2
Portata a 6 bar con $\Delta p=1$ (Nl/min)	3200

Filtro-Riduttore + Lubrificatore



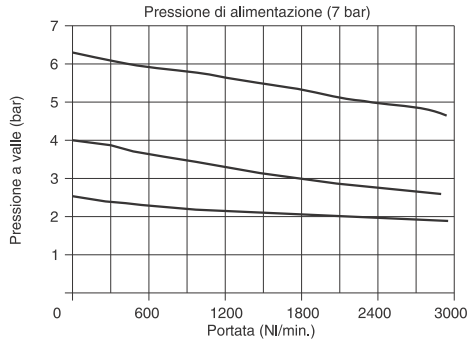
Codice di ordinazione

17306Ⓒ.Ⓢ.Ⓖ.Ⓣ

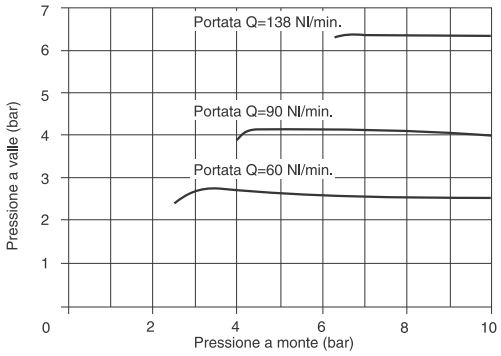
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G 3/8"
	B = G 1/2"
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5μ
	B = 20μ
	C = 50μ
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 - 2 bar
	B = 0 - 4 bar
	C = 0 - 8 bar
	D = 0 - 12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	S = Scarico automatico

Esempio: 17306A.B.C.S
Gruppo assemblato taglia 3 composto da filtro-riduttore + lubrificatore con connessioni G 3/8", soglia di filtrazione 20μ, gamma di regolazione 0-8 bar e scarico automatico.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

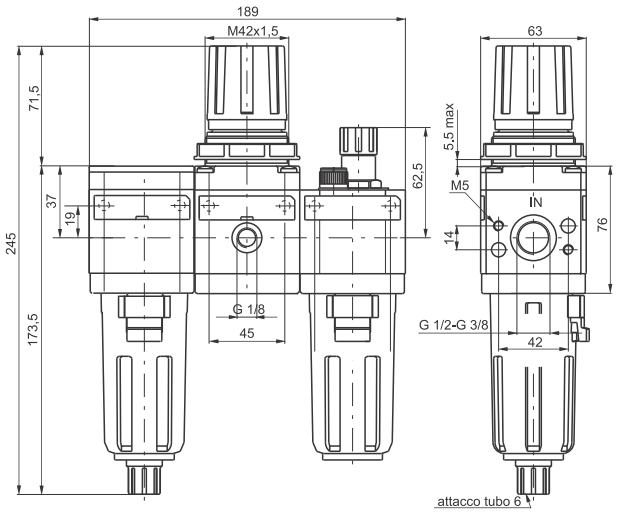
- Filtro-Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Piattello bilanciato.
- Doppia azione filtrante: per centrifugazione dell'aria e mediante elemento poroso in HDPE sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M6 protette da apposite mostrine.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Tazze in materiale termoplastico trasparente con protezione in materiale antiurto collegate al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzioni ottenibili mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione premendo il rubinetto di scarico verso l'alto.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360°.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Lubrificatore a nebbia d'olio con orifizio di passaggio a sezione variabile in funzione della portata.
- Cupolina di visualizzazione dell'erogazione dell'olio in materiale termoplastico trasparente con manopola di regolazione.
- Tappo di riempimento olio.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso (gr.)	1100
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Soglia di filtrazione	5μ - 20μ - 50μ
Capacità olio tazza (cm³)	48
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza (cm³)	62
Portata min. intervento a 6,3 bar (Nl/min)	20
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M6
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Filtro + Riduttore + Lubrificatore



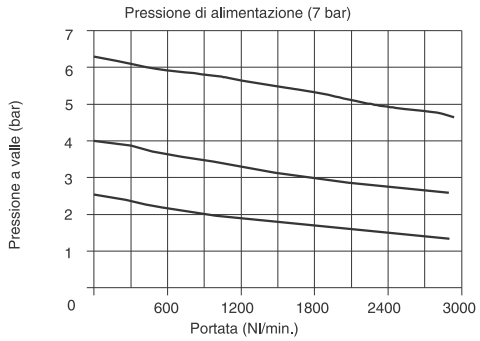
Codice di ordinazione

17307Ⓒ.Ⓢ.Ⓖ.Ⓣ

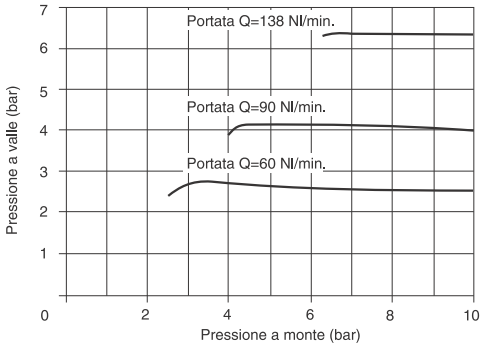
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G 3/8"
	B = G 1/2"
	E = G 3/4"
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5μ
	B = 20μ
	C = 50μ
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 - 2 bar
	B = 0 - 4 bar
	C = 0 - 8 bar
	D = 0 - 12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	S = Scarico automatico

Esempio: 17307A.B.C.S
Gruppo assemblato taglia 3 composto da filtro, riduttore e lubrificatore con connessioni G 3/8", soglia di filtrazione 20μ, gamma di regolazione 0-8 bar e scarico automatico.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



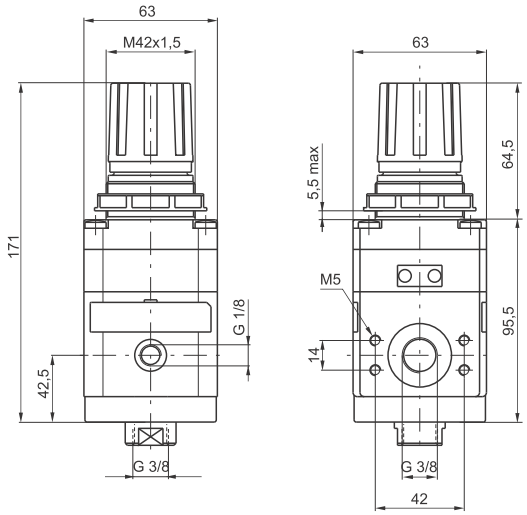
Caratteristiche costruttive

- Filtro riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving) con piattello bilanciato.
- Doppia azione filtrante: per centrifugazione dell'aria e mediante elemento poroso in HDPE sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M6 protette da apposita mostrina.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Tazze in materiale termoplastico trasparente con protezione in materiale antiurto collegate al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzioni ottenibili mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione premendo il rubinetto di scarico verso l'alto.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360°C.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Lubrificatore a nebbia d'olio con orifizio di passaggio a sezione variabile in funzione della portata.
- Cupolina di visualizzazione dell'erogazione dell'olio in materiale termoplastico trasparente con manopola di regolazione.
- Tappo di riempimento olio.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso (gr.)	1430
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Soglia di filtrazione	5μ - 20μ - 50μ
Capacità olio tazza (cm³)	48
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza (cm³)	62
Portata min. intervento a 6,3 bar (Nl/min)	20
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M6
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40

Riduttore di precisione con relieving ad alta portata



Codice di ordinazione

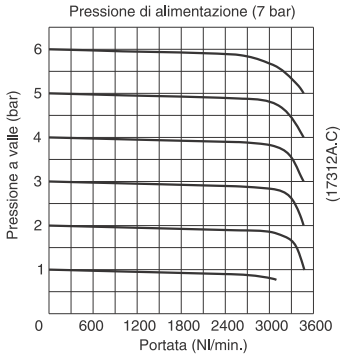
173S2B.G

G	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0,1 - 2 bar
	B = 0,1 - 4 bar
	C = 0 ,1- 7 bar

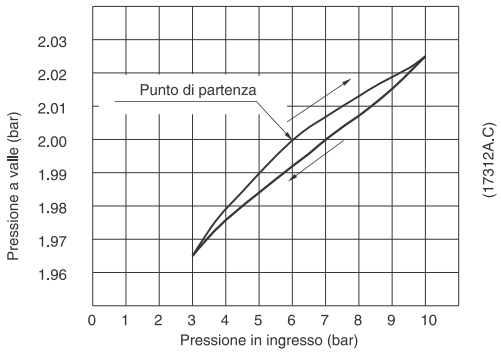
Esempio: 173S2B.C
Riduttore di pressione G 1/2", con gamma di regolazione della pressione da 0,1 a 7 bar.

3

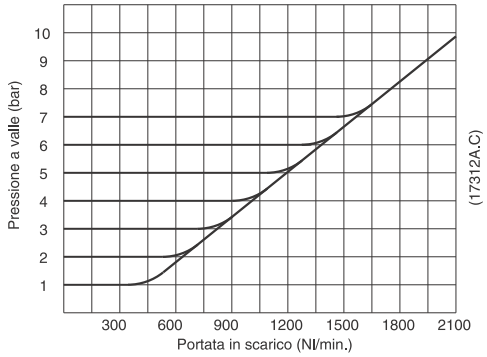
Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Curve di portata in scarico



Caratteristiche costruttive

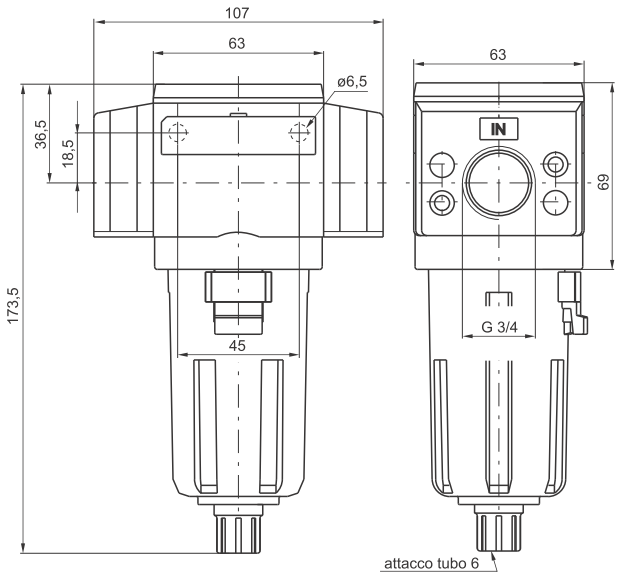
- Precisione nel mantenimento del valore della pressione impostata.
- Sensibilità d'intervento abbinata ad un'elevata portata della valvola di scarico della sovrapressione a valle.
- Elevata portata con bassissima caduta di pressione.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Corpo in lega leggera.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Ghiera per fissaggio a pannello.
- Una volta messo in pressione il riduttore, la fuga d'aria, è una caratteristica e non un difetto.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/2"
Pressione di funzionamento max. (bar)	10 bar - 1 MPa
Temperatura di esercizio °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso (gr.)	970
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0,1 ÷ 2 / 0,1 ÷ 4 0,1 ÷ 7 / 0,1 ÷ 10
Posizione di montaggio	indifferente
Consumo d'aria (Nl/min) (P. alim. 10 bar)	5
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40
Fluido	Aria filtrata 20µm e preferibilmente non lubrificata
Diametro del foro montaggio pannello (mm)	42

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Filtro (G 3/4")



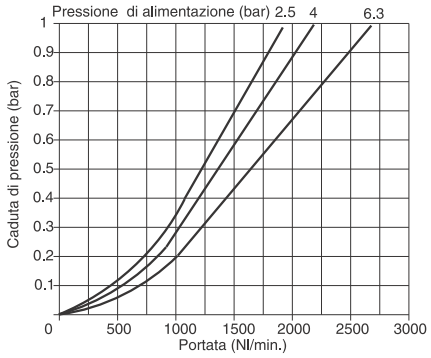
Codice di ordinazione

17301E.Ⓢ.Ⓣ

Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5μ
	B = 20μ
	C = 50μ
Ⓣ	TIPOLOGIA
	S = Scarico automatico

Esempio: 17301E.B
Filtro taglia 3 con connessioni G 3/4" elemento filtrante con soglia di filtrazione 20μ.

Curve di portata



Caratteristiche costruttive

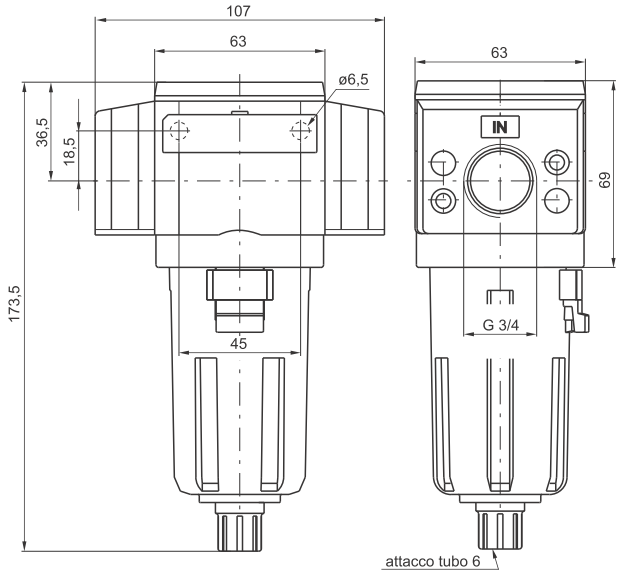
- Corpo in lega leggera.
- Flange in lega leggera.
- Possibilità fissaggio diretto a parete mediante viti M6 protette da apposite mostrine.
- Doppia azione filtrante: per centrifugazione dell'aria e mediante elemento poroso in HDPE sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Tazza trasparente in materiale termoplastico trasparente con protezione in materiale antiurto collegata al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzioni ottenibili mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione premendo il rubinetto di scarico verso l'alto.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360°C.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C Min. Max.	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	405
Soglia di filtrazione	5μ - 20μ - 50μ
Capacità di condensa max. (cm^3)	48
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M6
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Filtro depuratore (G 3/4")



Codice di ordinazione

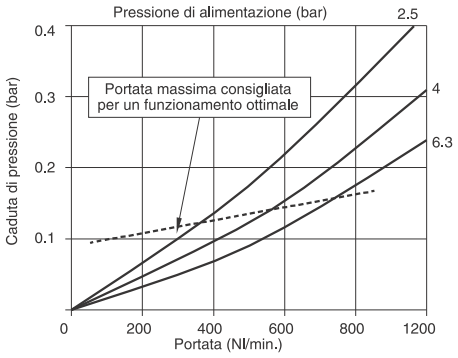
17308E.Ⓔ.Ⓣ

Ⓔ	EFFICIENZA DI RITENZIONE
	E = 99,97%
Ⓣ	TIPOLOGIA
	S = Scarico automatico

Esempio: 17308E.E
Filtro depuratore taglia 3 con connnessioni G 3/4" ed efficienza di ritenzione del 99,97%.

3

Curve di portata



Caratteristiche costruttive

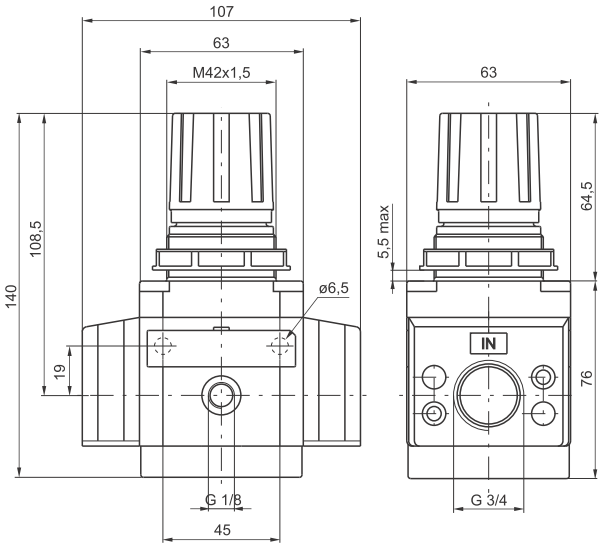
- Cartuccia coalescente con efficienza di ritenzione delle particelle da 0,01μ pari al 99,97%.
- Corpo in lega leggera.
- Flange in lega leggera.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M6 protette da apposite mostrine.
- Tazza in materiale termoplastico trasparente con protezione in materiale antiurto collegata al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzioni ottenibili mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione premendo il rubinetto di scarico verso l'alto.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360°C.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C Min. Max.	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	405
Efficienza di ritenzione con part. da 0,01μ	99,97%
Capacità di condensa max. (cm³)	48
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M6
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Riduttore di pressione (G 3/4")



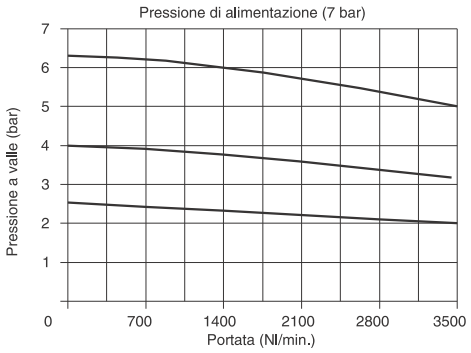
Codice di ordinazione

17302EⒼ.Ⓣ

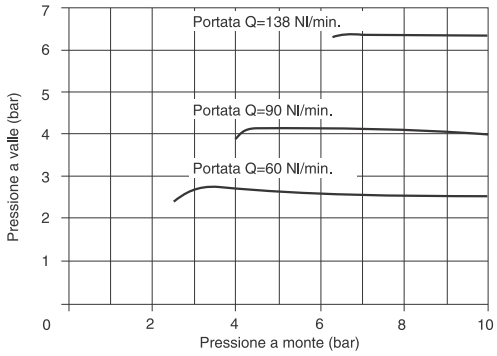
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 - 2 bar
	B = 0 - 4 bar
	C = 0 - 8 bar
	D = 0 - 12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	L = Senza Relieving
	SM = Relieving maggiorato

Esempio: 17302E.C
Riduttore di pressione taglia 3 con connessioni G 3/4" e gamma di regolazione 0-8 bar con relieving.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



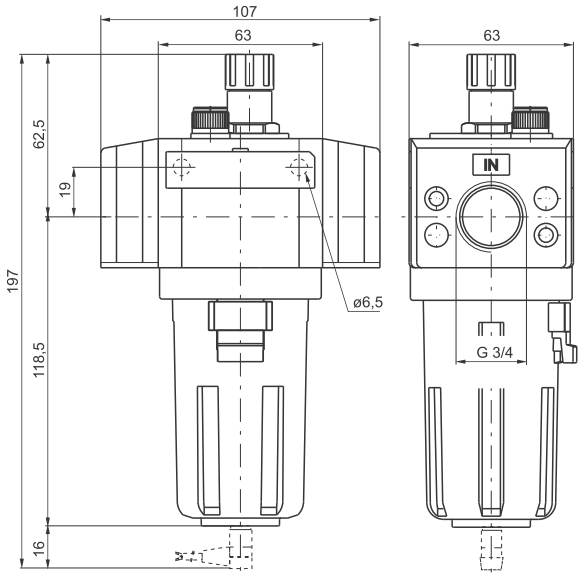
Caratteristiche costruttive

- Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Piattello bilanciato.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Corpo in lega leggera.
- Flange in lega leggera.
- Possibilità fissaggio diretto a parete mediante viti M6 protette da apposite mostrine.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Ghiera per fissaggio a pannello.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso (gr.)	550
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M6
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40

Lubrificatore (G 3/4")



Codice di ordinazione

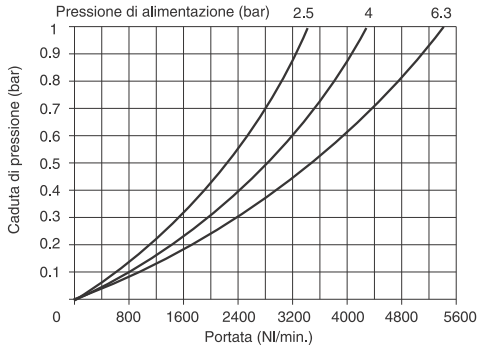
17303E.Ⓣ

	TIPOLOGIA
Ⓣ	MA = Min. livello elettrico NA Con attacco per connettore
	MC = Min. livello elettrico NC Con attacco per connettore

Esempio: 17303E : Lubrificatore taglia 3 con connessioni da G 3/4".
Nota: per la versione MA il contatto è aperto in presenza di olio / per la versione MC il contatto è chiuso in presenza di olio

3

Curve di portata



Caratteristiche costruttive

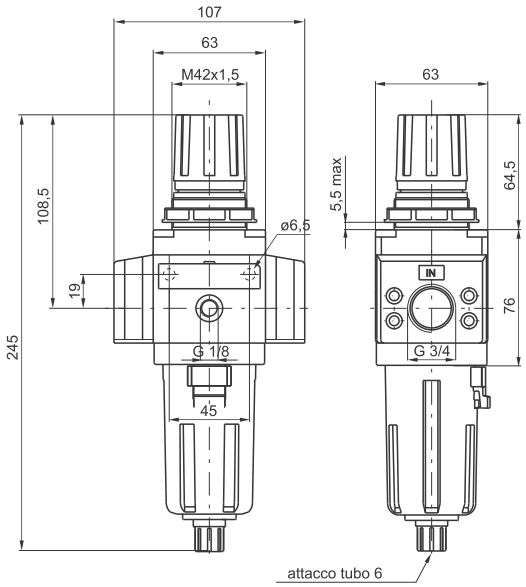
- Lubrificatore a nebbia d'olio con orifizio di passaggio a sezione variabile in funzione della portata.
- Corpo in lega leggera.
- Flange in lega leggera.
- Possibilità fissaggio diretto a parete mediante viti M6 protette da apposite mostrine.
- Tazza in materiale termoplastico trasparente con protezione in materiale antiurto.
- Visualizzazione del livello min e max dell'olio contenuto nella tazza su 360°C.
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Cupolina di erogazione dell'olio in materiale termoplastico trasparente con manopola di regolazione.
- Tappo di riempimento olio.
- Connettore per il minimo livello elettrico : Per il collegamento elettrico utilizzare i connettori tipo'C1 - C2 - C3 (vedi Capitolo 6 Sensori).

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	435
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza (cm^3)	62
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M6
Portata min. intervento a 6,3 bar (Nl/min)	20
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Filtro - Riduttore (G 3/4")



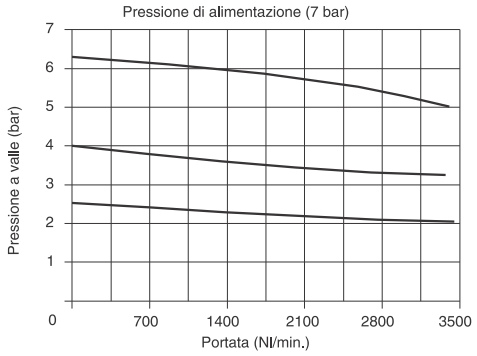
Codice di ordinazione

17304E.Ⓢ.Ⓖ.Ⓣ

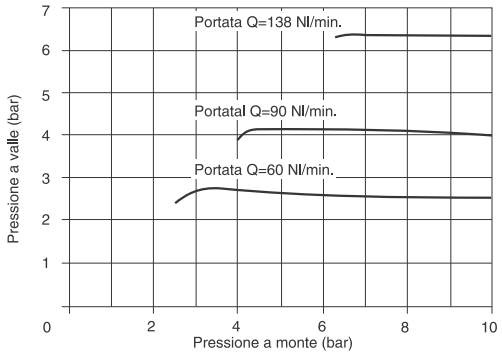
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5μ
	B = 20μ
	C = 50μ
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 - 2 bar
	B = 0 - 4 bar
	C = 0 - 8 bar
	D = 0 - 12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	S = Scarico automatico

Esempio: 17304E.B.C
Filtro-riduttore taglia 3 con connessione G 3/4", soglia di filtrazione 20μ e gamma di regolazione 0-8 bar.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



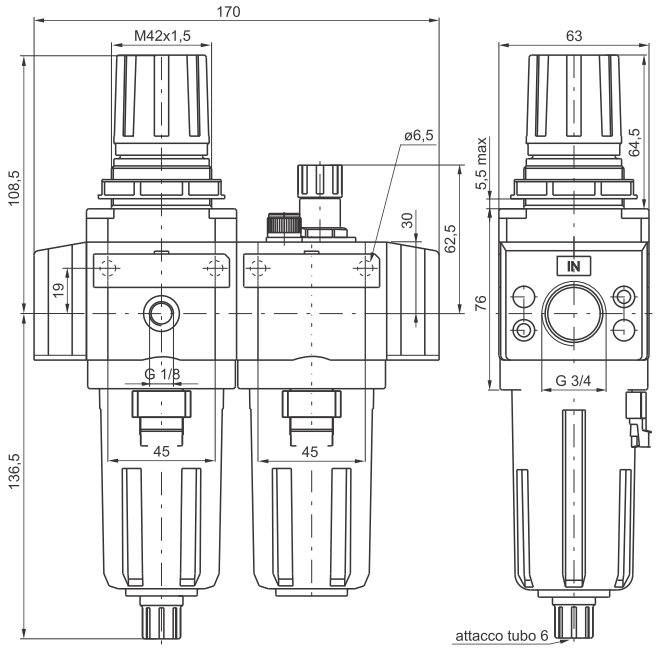
Caratteristiche costruttive

- Filtro-Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Piattello bilanciato.
- Corpo in lega leggera.
- Flange in lega leggera.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M6 protette da apposite mostrine.
- Doppia azione filtrante: per centrifugazione dell'aria e mediante elemento poroso in HDPE sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Tazza in materiale termoplastico trasparente con protezione in materiale antiurto collegata al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzioni ottenibili mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione premendo il rubinetto di scarico verso l'alto.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360°C.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso (gr.)	645
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Soglia di filtrazione	5μ - 20μ - 50μ
Capacità olio tazza (cm^3)	48
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M6
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40

Filtro-Riduttore + Lubrificatore (G 3/4")



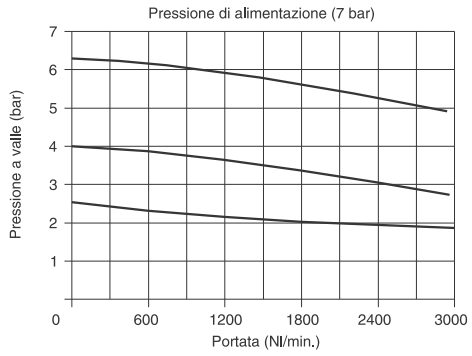
Codice di ordinazione

17306E.Ⓢ.Ⓖ.Ⓣ

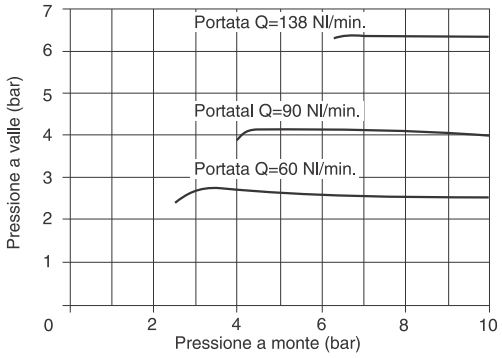
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5μ
	B = 20μ
	C = 50μ
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 - 2 bar
	B = 0 - 4 bar
	C = 0 - 8 bar
	D = 0 - 12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	S = Scarico automatico

Esempio: 17306E.B.C.S
Gruppo assemblato taglia 3 composto da filtro-riduttore+lubrificatore con connessioni G 3/4", soglia di filtrazione 20m, gamma di regolazione 0-8 bar e scarico automatico.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

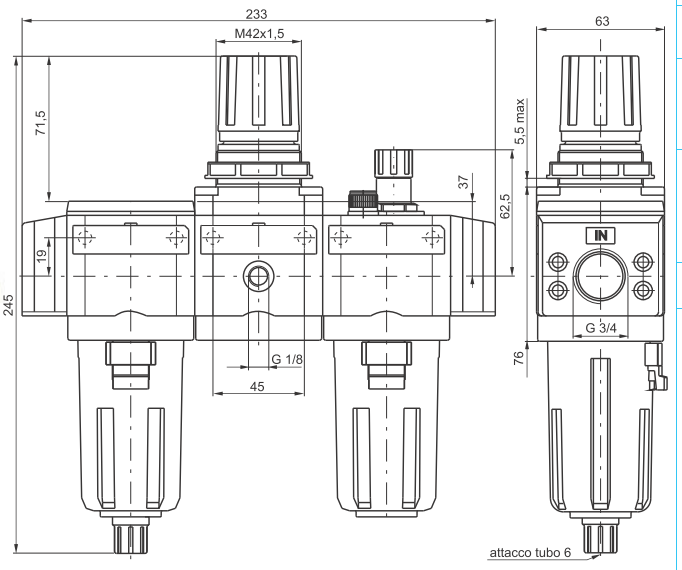
- Filtro-Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Piattello bilanciato.
- Doppia azione filtrante: per centrifugazione dell'aria e mediante elemento poroso in HDPE sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Corpo in lega leggera.
- Flange in lega leggera.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M6 protette da apposite mostrine.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Tazze in materiale termoplastico trasparente con protezione in materiale antiurto collegate al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzioni ottenibili mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione premendo il rubinetto di scarico verso l'alto.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360°C.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Lubrificatore a nebbia d'olio con orifizio di passaggio a sezione variabile in funzione della portata.
- Cupolina di visualizzazione dell'erogazione dell'olio in materiale termoplastico trasparente con manopola di regolazione.
- Tappo di riempimento olio.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso (gr.)	1100
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Soglia di filtrazione	5μ - 20μ - 50μ
Capacità olio tazza (cm³)	48
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza (cm³)	62
Portata min. intervento a 6,3 bar (Nl/min)	20
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M6
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Filtro + Riduttore + Lubrificatore (G 3/4")



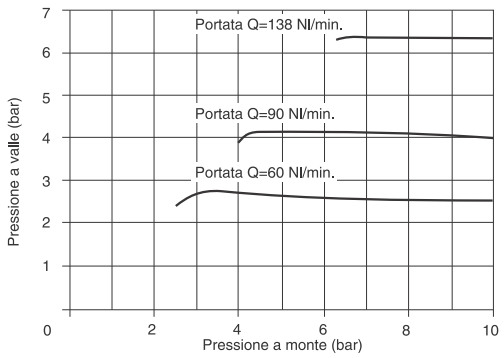
Codice di ordinazione

17307E.Ⓢ.Ⓖ.Ⓣ

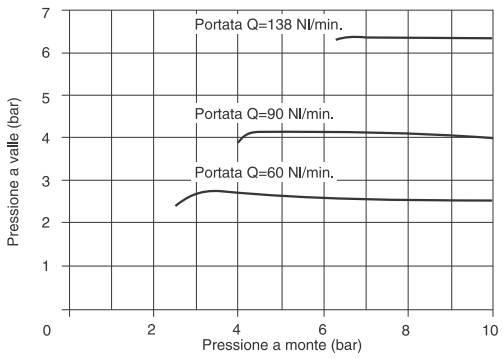
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5μ
	B = 20μ
	C = 50μ
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 - 2 bar
	B = 0 - 4 bar
	C = 0 - 8 bar
	D = 0 - 12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	S = Scarico automatico

Esempio: 17307E.B.C.S
Gruppo assemblato taglia 3 composto da filtro, riduttore e lubrificatore con connessioni G 3/4", soglia di filtrazione 20μ, gamma di regolazione0-8 bar e scarico automatico.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

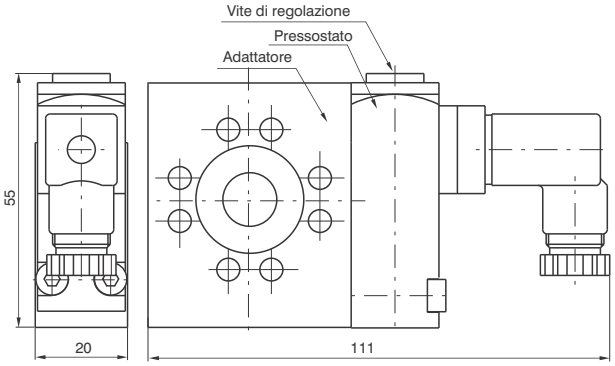
- Filtro-Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving) con piattello bilanciato.
- Doppia azione filtrante: per centrifugazione dell'aria e mediante elemento poroso in HDPE sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Corpo in lega leggera.
- Flange in lega leggera.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete con viti M6 protette da apposita mostrina.
- Manopola di regolazione bloccabile premendo nella posizione desiderata.
- Tazze in materiale termoplastico trasparente con protezione in materiale antiurto collegate al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzioni ottenibili mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione premendo il rubinetto di scarico verso l'alto.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360°C.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Lubrificatore a nebbia d'olio con orifizio di passaggio a sezione variabile in funzione della portata.
- Cupolina di visualizzazione dell'erogazione dell'olio in materiale termoplastico trasparente con manopola di regolazione.
- Tappo di riempimento olio.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso (gr.)	1430
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Soglia di filtrazione	5μ - 20μ - 50μ
Capacità olio tazza (cm³)	48
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza (cm³)	62
Portata min. intervento a 6,3 bar (Nl/min)	20
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M6
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Pressostato completo di adattatore



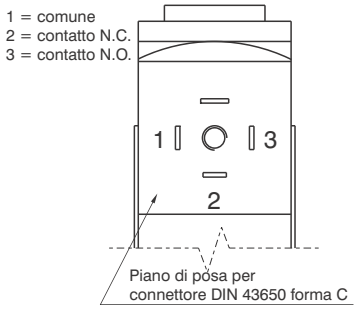
Codice di ordinazione

17T

T	TIPOLOGIA
	34A = Adattatore per pressostato
	14B = Pressostato
	34C = Pressostato completo di adattatore

Esempio: 1734C
Pressostato completo di adattatore.

Collegamenti



Caratteristiche costruttive

- Il pressostato completo di adattatore deve essere collocato tra due elementi del gruppo trattamento aria (non può essere utilizzato singolarmente o montato alle estremità del gruppo FRL).
  Il pressostato è tarabile (da 2 a 10 bar) agendo sull'apposita vite.
  La connessione elettrica è effettuata tramite un connettore da 15 mm (piano di posa DIN 43650 forma C).
  Il contatto del microswitch può essere normalmente chiuso o aperto (contatto in scambio).

Caratteristiche tecniche

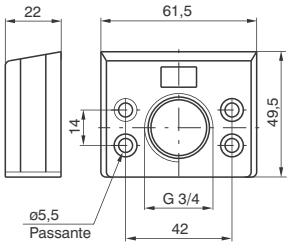
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 - 1,3 Mpa
Temperatura di esercizio °C Min. Max.	-5 ÷ + 50
Peso (gr.)	220
Portata microswitch (A)	1A
Tensione massima (VAC)	250
Grado di protezione (con connettore montato)	IP 65
Gamma di regolazione della pressione (bar)	2 ÷ 10
Posizione di montaggio	indifferente

Flangia G 3/4"

Codice di ordinazione

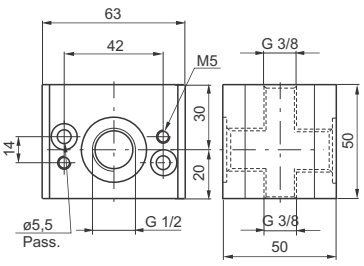
1738T

T	TIPOLOGIA
	1E = Flangia di ingresso
	2E = Flangia di uscita



Peso gr. 105

Blocco di derivazione

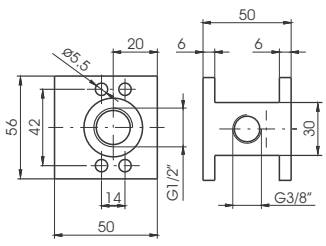


Codice di ordinazione

17340

Peso gr. 250

Presa d'aria profilo "H"



Codice di ordinazione

17340H

Peso gr. 192

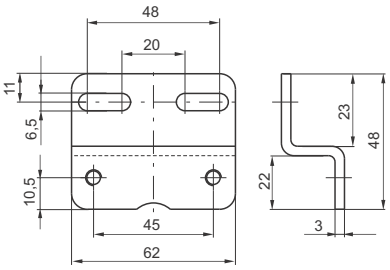
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Staffa di fissaggio

Codice di ordinazione

1735Ⓣ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	0 = Riduttore Standard
	2 = Riduttore di precisione



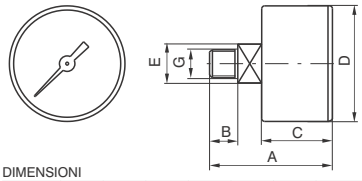
Peso gr. 85

Manometro

Codice di ordinazione

17070Ⓥ.Ⓢ

Ⓥ	VERSIONE
	A = Quadrante ø40
	B = Quadrante ø50
Ⓢ	SCALA
	A = Scala 0-4 bar
	B = Scala 0-6 bar
	C = Scala 0-12 bar



DIMENSIONI

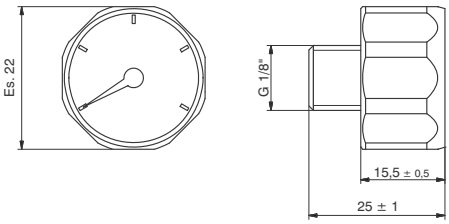
CODICE	A	B	C	D	E	G	Peso gr.
17070A	44	10	26	41	14	1/8"	60
17070B	45	10	27	49	14	1/8"	80

Manometro quadrante D. 23

Codice di ordinazione

17070M.Ⓢ

Ⓢ	SCALA
	A = Scala 0-4 bar
	B = Scala 0-6 bar
	C = Scala 0-12 bar



Kit di assemblaggio

Codice di ordinazione

1736Ⓥ

Ⓥ	VERSIONE
	0 = Standard
	5 = per avviatore progressivo

Peso gr. 25

3

Caratteristiche costruttive e funzionali

I gruppi modulari per il trattamento dell'aria compressa della taglia 4 consentono, analogamente alle altre taglie, una notevole scelta di variabili.
I corpi realizzati in lega leggera, hanno le connessioni filettate ricavate direttamente sul corpo valvola, permettendo l'utilizzo singolo di ogni componente.
Il fissaggio a parete si effettua direttamente con viti attraverso i fori presenti sul corpo.
Il filtro ha il rubinetto di scarico della condensa che può essere predisposto per il funzionamento manuale o semiautomatico; inoltre si può inserire nella tazza il dispositivo di scarico automatico.
La manopola di regolazione della pressione ridotta è bloccabile in posizione.
La regolazione della lubrificazione si effettua con una apposita manopolina e il flusso di olio è controllabile attraverso una cupolina trasparente.
La valvola di intercettazione può essere dotata di lucchetto per impedire la messa in pressione dell'impianto senza autorizzazione, prevenendo possibili danni o incidenti.
L'avviatore progressivo, a comando pneumatico od elettro-pneumatico, permette la pressurizzazione dell'impianto in modo graduale e con tempi regolabili.

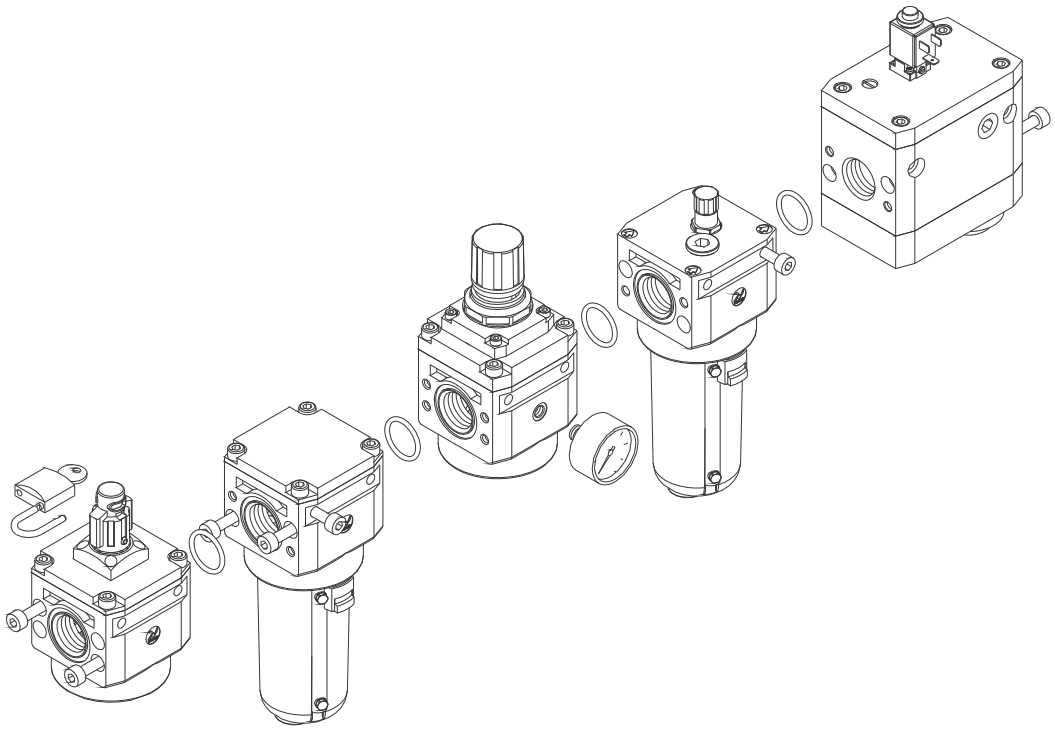
Indicazioni per l'installazione e l'uso

Installare il gruppo o il componente in modo che il flusso sia come indicato dalle frecce, rispettando la sequenza: filtro, riduttore, lubrificatore e con le tazze rivolte verso il basso.
Non superare i limiti di pressione e temperatura indicati.
La condensa non deve superare l'indicazione riportata sulle tazze e può essere scaricata e convogliata con un tubetto flessibile ø6/4 collegato direttamente alla manopola del rubinetto di scarico.
La pressione deve essere impostata preferibilmente in salita, ruotando in senso orario la manopola di regolazione.
Per il lubrificatore usare oli della classe FD22 o HG32. Verificare che sia alimentato con una portata non inferiore alla portata minima di intervento. Impostare l'immissione dell'olio agendo sull'apposita manopola in modo da immettere una goccia di olio ogni 300-600 litri di aria; l'erogazione sarà mantenuta automaticamente proporzionale alla portata. L'aggiunta di olio, senza superare il livello indicato, può essere fatta dall'apposito tappo o direttamente nella tazza dopo aver spressurizzato l'impianto.
La valvola di intercettazione si aziona con una pressione e una successiva rotazione in senso orario della manopola di comando, mentre la chiusura, con conseguente scarico della linea a valle si effettua con una rotazione antioraria della manopola.

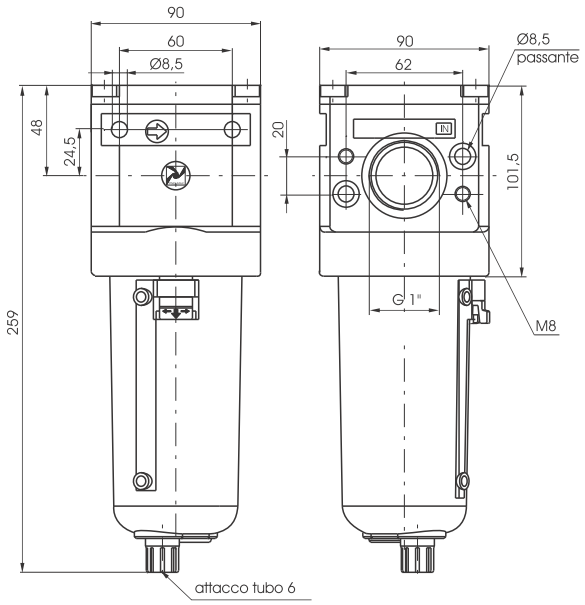
Manutenzione

Effettuare la pulizia delle tazze con acqua e detersivo, si sconsiglia l'uso di alcool.
L'elemento filtrante in polietilene ad alta densità (HDPE) è rigenerabile mediante soffiaggio o lavaggio con opportuni detergenti; per la sua sostituzione o pulizia, togliere la tazza e svitare il deflettore.
La cupolina trasparente del lubrificatore in caso di sostituzione deve essere avvitata con una coppia massima di 5 Nm.

Assemblaggio



Filtro



Codice di ordinazione

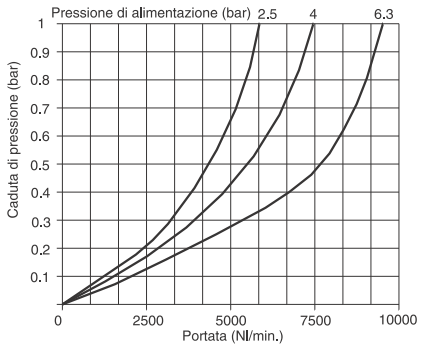
17401Ⓒ.Ⓢ.Ⓣ

Ⓒ	CONNESSIONI
	B = G 1"
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5μ
	B = 20μ
	C = 50μ
Ⓣ	TIPOLOGIA
	S = Scarico automatico

Esempio: 17401B.B
Filtro con connessioni G 1" elemento filtrante con soglia di filtrazione 20μ.

3

Curve di portata



Caratteristiche costruttive

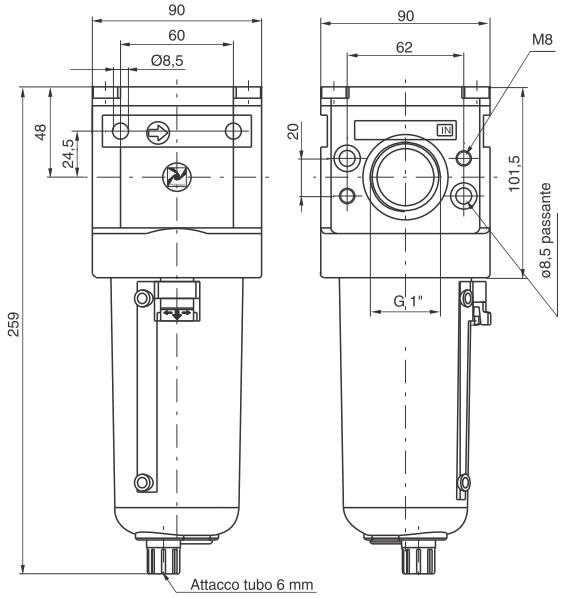
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità fissaggio diretto a parete mediante viti M8 protette da apposite mostrine.
- Doppia azione filtrante: per centrifugazione dell'aria e mediante elemento poroso in HDPE sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Tazza in lega leggera con tubo di visualizzazione collegata al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzioni ottenibili mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione premendo il rubinetto di scarico verso l'alto.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	50
Peso (gr.)	1700
Soglia di filtrazione	5μ - 20μ - 50μ
Capacità di condensa max. (cm^3)	178
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M8

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Filtro depuratore



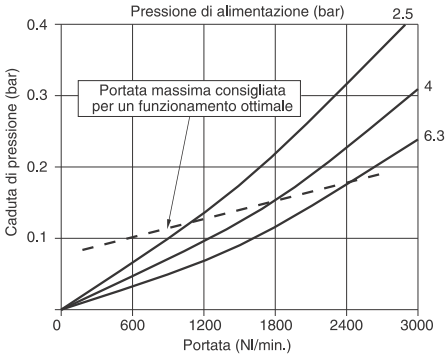
Codice di ordinazione

17408Ⓒ.Ⓔ.Ⓣ

Ⓒ	CONNESSIONI
	B = G 1"
Ⓔ	EFFICIENZA DI RITENZIONE
	E = 99,97%
Ⓣ	TIPOLOGIA
	S = Scarico automatico

Esempio: 17408B.E
Filtro depuratore taglia 4 con connessioni G 1" ed efficienza di ritenzione del 99,97%.

Curve di portata



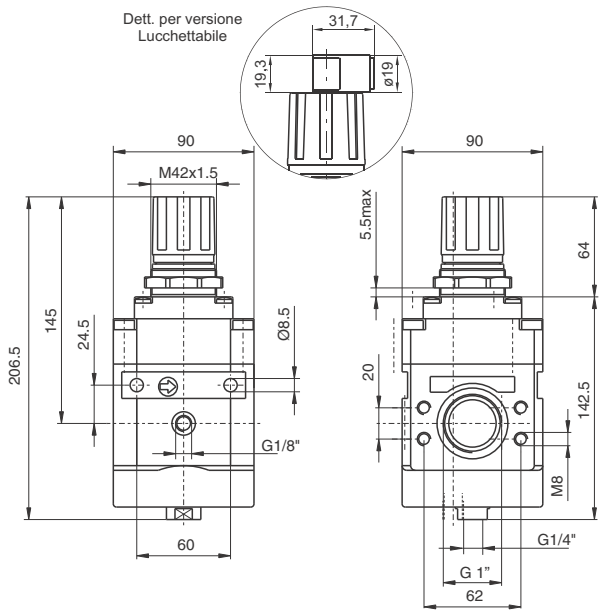
Caratteristiche costruttive

- Cartuccia coalescente con efficienza di ritenzione delle particelle da 0,01μ pari al 99,97%.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M8 protette da apposite mostrine.
- Tazza in lega leggera con tubo di visualizzazzione collegata al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzioni ottenibili mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione premendo il rubinetto di scarico verso l'alto.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	50
Peso (gr.)	1700
Efficienza di ritenzione con part. da 0,01μ	99,97%
Capacità di condensa max. (cm^3)	178
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M8

Riduttore di pressione



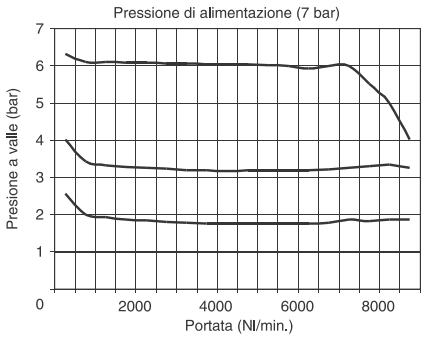
Codice di ordinazione

17402NⒸ.Ⓖ.Ⓞ

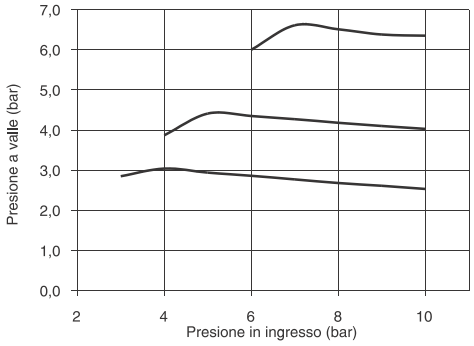
Ⓒ	CONNESSIONI
	B = G 1"
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 - 2 bar
	B = 0 - 4 bar
	C = 0 - 8 bar
	D = 0 - 12 bar
Ⓞ	OPZIONE
	K = Versione Lucchettabile

Esempio: 17402NB.C
Riduttore di pressione con connessioni G 1" e gamma di regolazione 0-8 bar con relieving.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

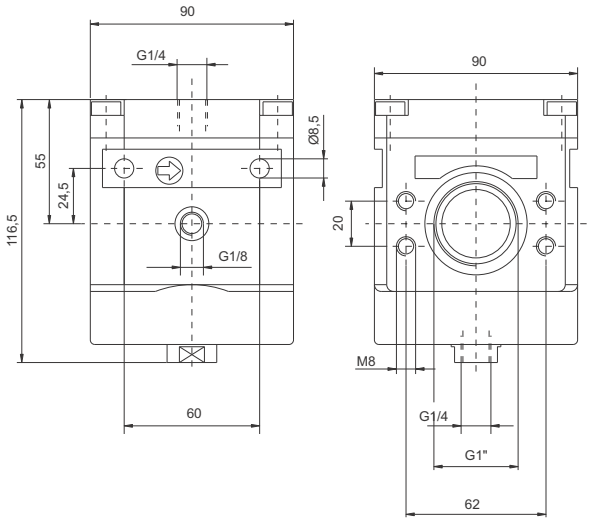
- Sensibilità d'intervento abbinata ad un'elevata portata della valvola di scarico della sovrapressione a valle.
- Elevata portata con bassissima caduta di pressione.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Corpo in lega leggera.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Ghiera per fissaggio a pannello.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	50
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso (gr.)	1900
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M8

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Riduttore di pressione pilotato

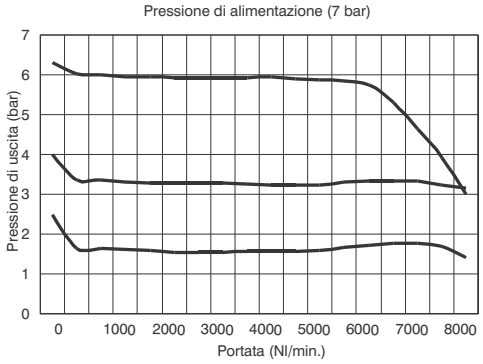


Codice di ordinazione
17402NB.G

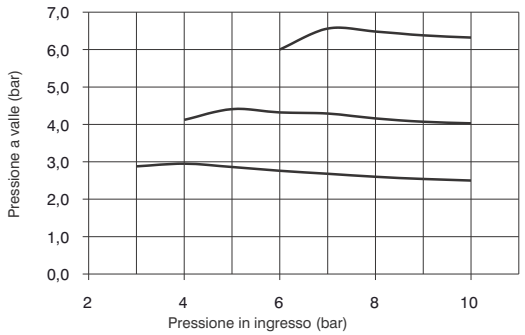
G	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 - 2 bar
	B = 0 - 4 bar
	C = 0 - 8 bar
	D = 0 - 12 bar

Esempio: 17402NB.C
Riduttore di pressione pilotato con connessioni G 1" e gamma di regolazione 0-8 bar con relieving.

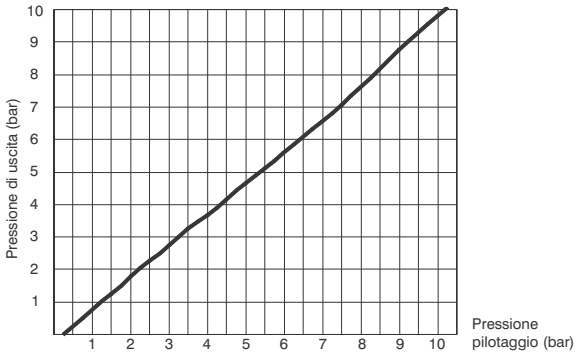
Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Curve di pilotaggio



Caratteristiche costruttive

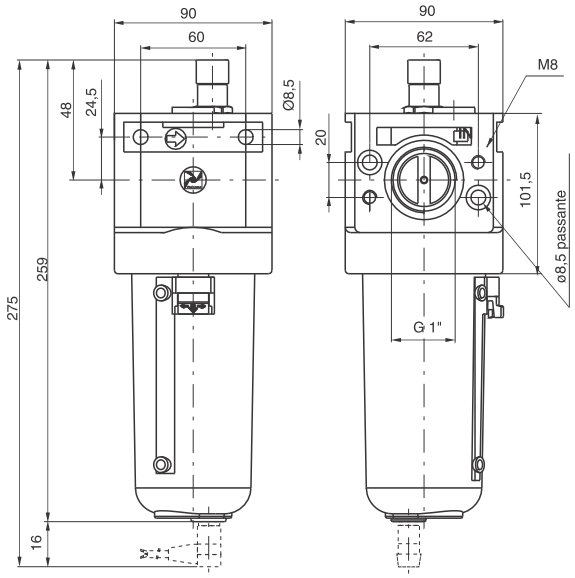
- Sensibilità d'intervento abbinata ad un'elevata portata della valvola di scarico della sovrapressione a valle.
- Elevata portata con bassissima caduta di pressione.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Corpo in lega leggera.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Ghiera per fissaggio a pannello.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	50
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso (gr.)	XXXXXX
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M8

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Lubrificatore



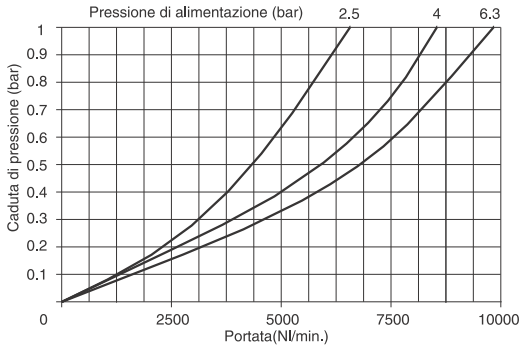
Codice di ordinazione

17403Ⓒ.Ⓣ

Ⓒ	CONNESSIONI
	B = G 1"
Ⓣ	TIPOLOGIA
	MA = Min. livello elettrico NA Con attacco per connettore
	MC = Min. livello elettrico NC Con attacco per connettore

Esempio: 17403B : Lubrificatore taglia 4 con connessioni da G 1".
Nota: per la versione MA il contatto è aperto in presenza di olio per la versione MC il contatto è chiuso in presenza di olio

Curve di portata



Caratteristiche costruttive

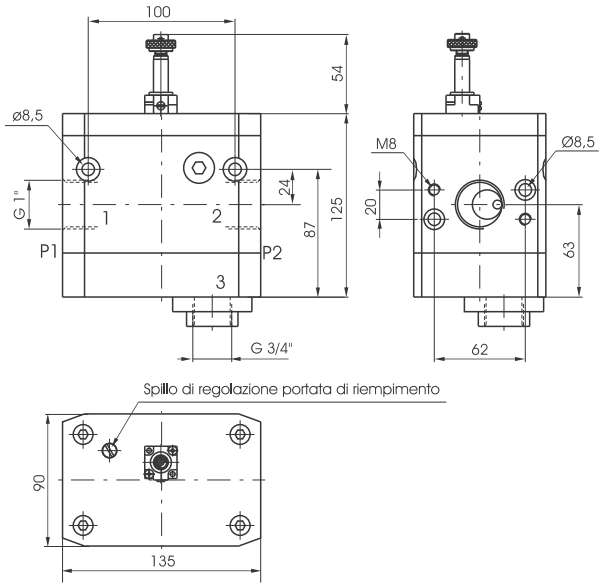
- Lubrificatore a nebbia d'olio con orifizio di passaggio a sezione variabile in funzione della portata.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità fissaggio diretto a parete mediante viti M8 protette da apposite mostrine.
- Tazza in lega leggera con tubo di visualizzazzione collegata al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Cupolina di visualizzazione dell'erogazione dell'olio in materiale termoplastico trasparente con manopola di regolazione.
- Tappo di riempimento olio.
- Connettore per il minimo livello elettrico : Per il collegamento elettrico utilizzare i connettori tipo C1 - C2 - C3 (vedi Capitolo 6 Sensori).

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	50
Peso (gr.)	1500
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza (cm^3)	300
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M8
Portata min. intervento a 6,3 bar (Nl/min)	100

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Avviatore progressivo



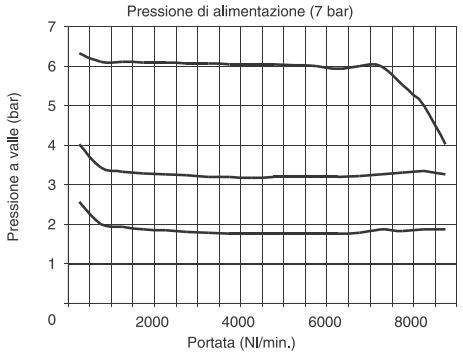
Codice di ordinazione

174T

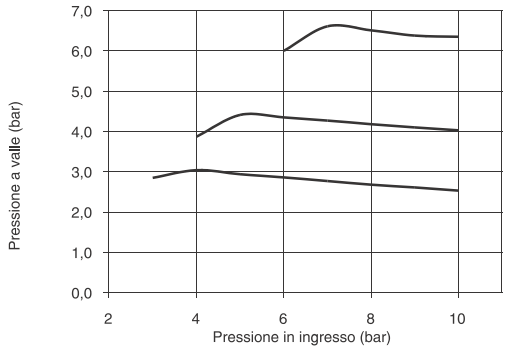
	TIPOLOGIA
T	10.M2 = A comando elettrico completo di meccanica per microsolenoide M2 (Vedi pag. 2.13)
	20 = A comando pneumatico

Nota importante: Non è prevista per questo prodotto, data la complessità di montaggio e la necessità del collaudo a specifica "PNEUMAX", la manutenzione preventiva e/o programmata; rivolgersi pertanto in caso di necessità alla ditta costruttrice.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



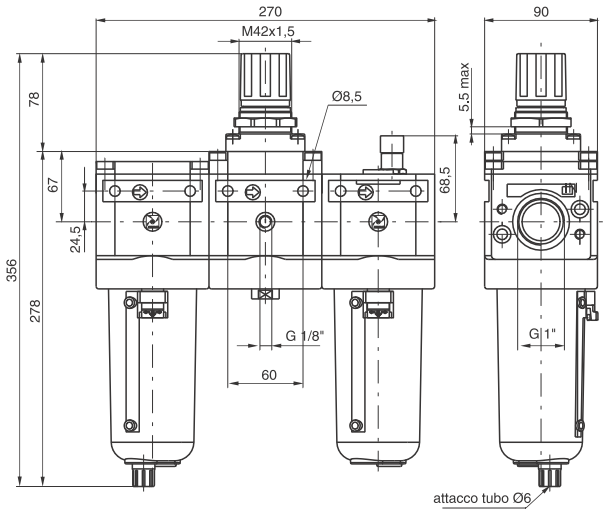
Caratteristiche costruttive

- Valvola a 3 vie a doppio otturatore.
- Possibilità di regolazione del tempo di riempimento del circuito a valle dell'avviatore mediante regolatore incorporato.
- Scarico rapido del circuito a valle.
- Possibilità di avere il comando di pilotaggio elettrico o pneumatico.
- Corpo in alluminio lega 2011 anodizzato.
- Possibilità di fissaggio a parete mediante viti M8.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1"
Pressione di funzionamento max. (bar)	10 bar - 1 MPa
Temperatura di esercizio °C	50
Peso (gr.)	2300
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M8
Pressione di funzionamento min. (bar)	2,5 bar - 0,25 MPa
Portata a 6 bar con $\Delta p=1$ (Nl/min)	8000
Portata del regolatore del tempo di riempimento con spillo tutto aperto (Nl/min.)	3000

Filtro + Riduttore + Lubrificatore



Codice di ordinazione

17407NⒸ.Ⓢ.Ⓖ.Ⓣ

Ⓒ	CONNESSIONI
	B = G 1"
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5μ
	B = 20μ
	C = 50μ
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 - 2 bar
	B = 0 - 4 bar
	C = 0 - 8 bar
	D = 0 - 12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	S = Scarico automatico

Caratteristiche costruttive

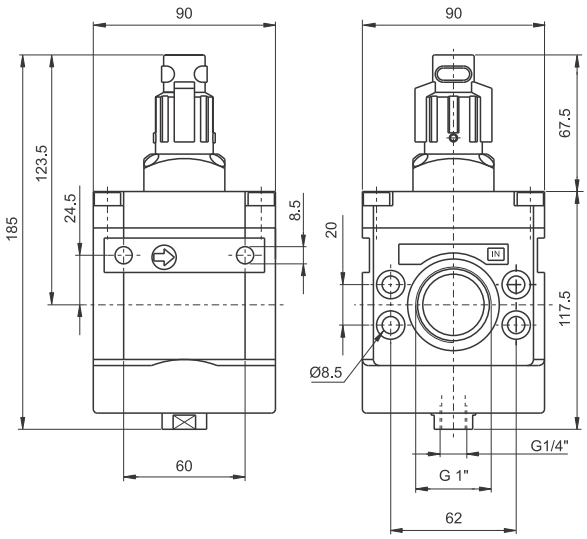
- Filtro riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving) con piattello bilanciato.
- Doppia azione filtrante: per centrifugazione dell'aria e mediante elemento poroso in HDPE sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M8 protette da apposita mostrina.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Tazza in lega leggera con tubo di visualizzazzione collegata al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzioni ottenibili mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione premendo il rubinetto di scarico verso l'alto.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Lubrificatore a nebbia d'olio con orifizio di passaggio a sezione variabile in funzione della portata.
- Cupolina di visualizzazione dell'erogazione dell'olio in materiale termoplastico trasparente con manopola di regolazione.
- Tappo di riempimento olio.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	50
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso (gr.)	5300
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Soglia di filtrazione	5μ - 20μ - 50μ
Capacità di condensa max. (cm^3)	178
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza (cm^3) (cm^3)	300
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M8
Portata min. intervento a 6,3 bar (Nl/min)	100

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Valvola di intercettazione



Codice di ordinazione
17430.Ⓣ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	A = Manopola non bloccabile
	B = Manopola bloccabile

Esempio: 17430.B
Valvola di intercettazione taglia 4 con manopola bloccabile.
Nota importante: Non è prevista per questo prodotto, data la complessità di montaggio e la necessità del collaudo a specifica "PNEUMAX", la manutenzione preventiva e/o programmata; rivolgersi pertanto in caso di necessità alla ditta costruttrice.

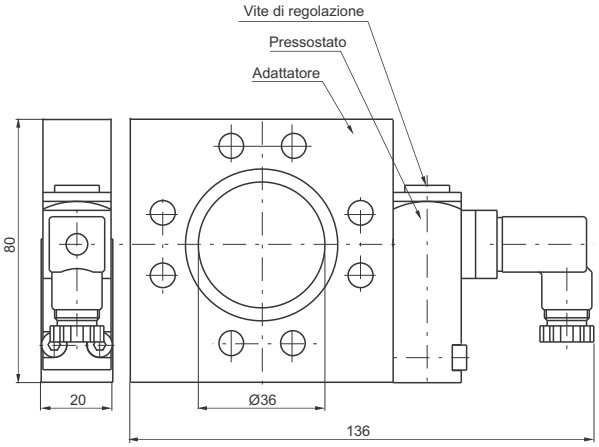
Caratteristiche costruttive

- Valvola a 3 vie ad otturatore.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità di fissaggio a parete mediante viti M8 protette da apposite mostrine.
- Apertura della valvola mediante doppia azione della manopola: pressione e rotazione.
- Chiusura della valvola con scarico del circuito a valle mediante rotazione in senso antiorario della manopola.
- Possibilità di avere il blocco della valvola nella posizione di scarico con lucchetto.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1"
Pressione di funzionamento max. (bar)	10 bar - 1,3 MPa
Temperatura di esercizio °C	50
Peso (gr.)	1600
Posizione di montaggio	indifferente
Portata a 6 bar con $\Delta p=1$ (Nl/min)	8000
Viti di fissaggio a parete	M8
Angolo di apertura/chiusura manopola	90°

Pressostato completo di adattatore



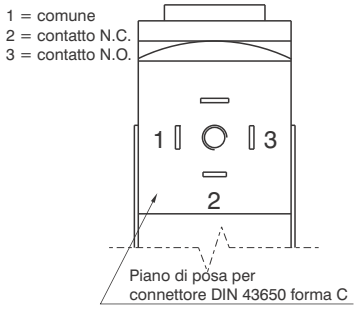
Codice di ordinazione

17Ⓣ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	44A = Adattatore per pressostato
	14B = Pressostato
	44C = Pressostato completo di adattatore

Esempio: 1744C
Pressostato completo di adattatore.

Collegamenti



Caratteristiche costruttive

- Il pressostato completo di adattatore deve essere collocato tra due elementi del gruppo trattamento aria (non può essere utilizzato singolarmente o montato alle estremità del gruppo FRL).
  Il pressostato è tarabile (da 2 a 10 bar) agendo sull'apposita vite.
  La connessione elettrica è effettuata tramite un connettore da 15 mm (piano di posa DIN 43650 forma C).
  Il contatto del microswitch può essere normalmente chiuso o aperto (contatto in scambio).

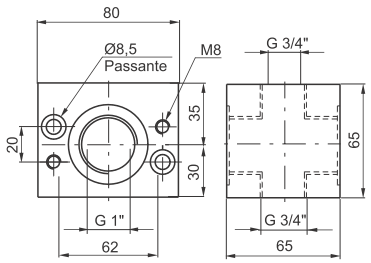
Caratteristiche tecniche

Pressione di funzionamento max. (bar)	13 - 1,3 Mpa
Temperatura di esercizio °C Min. Max.	50
Peso (gr.)	450
Portata microswitch (A)	1A
Tensione massima (VAC)	250
Grado di protezione (con connettore montato)	IP 65
Gamma di regolazione della pressione (bar)	2 ÷ 10
Posizione di montaggio	indifferente

Blocco di derivazione

Codice di ordinazione

17440

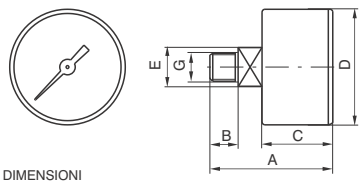


Manometro

Codice di ordinazione

17070Ⓥ.Ⓢ

Ⓥ	VERSIONE
	A = Quadrante ø40
	B = Quadrante ø50
Ⓢ	SCALA
	A = Scala 0-4 bar
	B = Scala 0-6 bar
	C = Scala 0-12 bar



DIMENSIONI

CODICE	A	B	C	D	E	G	Peso gr.
17070A	44	10	26	41	14	1/8"	60
17070B	45	10	27	49	14	1/8"	80

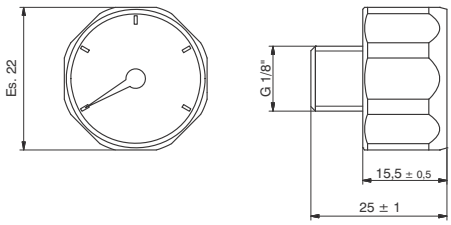
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Manometro quadrante D. 23

Codice di ordinazione

17070M.Ⓢ

Ⓢ	SCALA
	A = Scala 0-4 bar
	B = Scala 0-6 bar
	C = Scala 0-12 bar



Kit di assemblaggio

Codice di ordinazione

1746Ⓥ

Ⓥ	VERSIONE
	0 = Standard
	5 = per avviatore progressivo

3

Generalità

Le applicazioni industriali moderne richiedono ai componenti pneumatici prestazioni sempre più elevate. Nel caso specifico di un cilindro pneumatico, si richiede di intervenire sui parametri che determinano la forza generata e la velocità con cui lo stelo si muove. La stessa cosa vale per un attuatore rotante dove non parleremo di forza ma bensì di momento torcente.
Questi parametri necessitano spesso di essere modificati in modo dinamico durante il funzionamento della macchina su cui sono installati. Le soluzioni tradizionali che sfruttano la logica pneumatica associata all'impiego di valvole alimentate a pressioni differenti richiedono spesso ingombri eccessivi. Da qui nasce la soluzione alternativa di impiegare un regolatore che possa variare nel tempo il valore di pressione. Questo tipo di regolatore è chiamato regolatore proporzionale a controllo elettronico. Sono state realizzate 3 taglie con portate da 7, 1.100 e da 4.000 Nl/min.

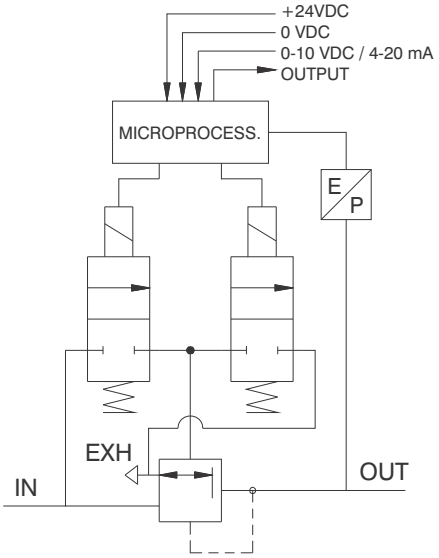
Campo di applicazione

I campi di applicazione dei regolatori proporzionali sono tutti quelli in cui sia necessario controllare dinamicamente la forza di un attuatore o la variazione della pressione.
Alcuni esempi: sistemi di chiusura, impianti di verniciatura, sistemi di tensionamento, macchine per l'imballaggio, sistemi di frenatura a controllo pneumatico, controllo di forza per pinze di saldatura, sistemi di compensazione dello spessore, sistemi di bilanciamento, taglio laser, trasduttori di pressione per comando valvole modulanti, banchi prova per sistemi di collaudo, controllo di forza dei tamponi pneumatici nei sistemi di levigatura, etc.

Presentazione prodotto

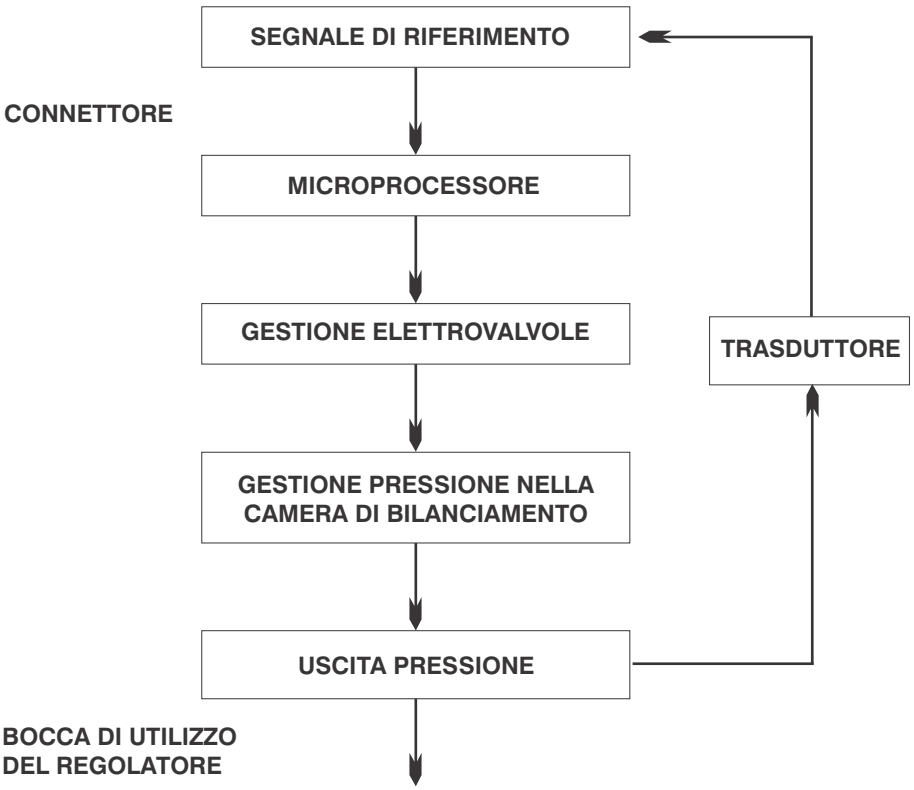
Le connessioni pneumatiche del regolatore prevedono il foro d'alimentazione e di scarico su un lato ed il foro di utilizzo sul lato opposto. Su gli altri due lati rimanenti sono collocati dei fori da 1/8 G che vengono forniti chiusi da tappi removibili, in questi fori è possibile collegare un manometro oppure utilizzare le connessioni come bocche d'uscita. Nella parte superiore dei regolatori sono posizionate le elettrovalvole di controllo il sensore di pressione, e l' elettronica di gestione. La parte di gestione elettronica dei regolatori è la stessa per tutte e 3 le taglie.
La nuova gamma di regolatori proporzionali prevede di serie tutte le funzionalità che prima erano considerate optional, le uniche selezioni necessarie in fase di ordine riguardano il tipo di segnale di comando tensione (T) o corrente (C) e il range delle pressioni di lavoro

Schema funzionale



Schema LOOP CHIUSO (circuito di comando interno)

Il regolatore proporzionale è definito a LOOP CHIUSO poiché un trasduttore di pressione presente nel circuito trasmette un segnale analogico continuo al microprocessore il quale compara il valore di riferimento con quello rilevato e si comporta di conseguenza alimentando opportunamente le elettrovalvole di controllo.



Caratteristiche

Pneumatiche

Fluido	Aria filtrata 5 micron e deumidificata			
Pressione minima ingresso	Pressione uscita desiderata + 1 bar			
Pressione max ingresso	10 bar			
Pressione d'uscita	Codice ordinazione	0009	0005	0001
	Valore di pressione	0 ÷ 9 bar	0 ÷ 5 bar	0 ÷ 1 bar
Portata nominale da 1 a 2 (6 bar Δp 1 bar)	**Taglia 0**	**Taglia 1**	**Taglia 3**	
	7 Nl /min	1.100 Nl /min	4.000 Nl/min	
Portata in scarico (a 6 bar con sovrapressione di 1 bar)	7 Nl /min	1.300 Nl /min	4.500 Nl/min	
Consumo d'aria	< 1 Nl/min	< 1 Nl/min	< 1 Nl/min	
Connessione di alimentazione	M5	G 1/4	G 1/2	
Connessione di utilizzo	M5	G 1/4	G 1/2	
Connessione di scarico	ø1,8	G 1/8	G 3/8	
Coppia massima serraggio raccordi	3 Nm	15 Nm	15 Nm	

Elettriche

Tensione di alimentazione		24VDC ± 10% (stabilizzata con ripple <1%)
Consumo corrente in standby		55 mA
Consumo in corrente con EV azionate		145 mA
Segnale di riferimento	Tensione	*0 ÷ 10 V *0 ÷ 5 V *1 ÷ 5 V
	Corrente	*4 ÷ 20 mA *0 ÷ 20 mA
Impedenza d'ingresso	Tensione	10 KW
	Corrente	250 W
Uscita analogica Tensione		*0 ÷ 10 V *0 ÷ 5 V
Uscita analogica Corrente		*4 ÷ 20 mA *0 ÷ 20 mA
Ingressi digitali		24VDC ± 10%
Uscite digitali		24 VDC PNP (max corrente 50 mA)
Connettore		D-sub 15 poli

Funzionali

Linearità	< ± 0,3 % F.S.
Isteresi	<0,3 % F.S.
Ripetibilità	< ± 0,3 % F.S.
Sensibilità	< ± 0,3 % F.S.
Posizione di montaggio	Indifferente
Grado di protezione	IP65 (con apposito guscio montato)
Temperatura ambiente	-5° ÷ 50°C / 23° ÷ 122°F

Costruttive

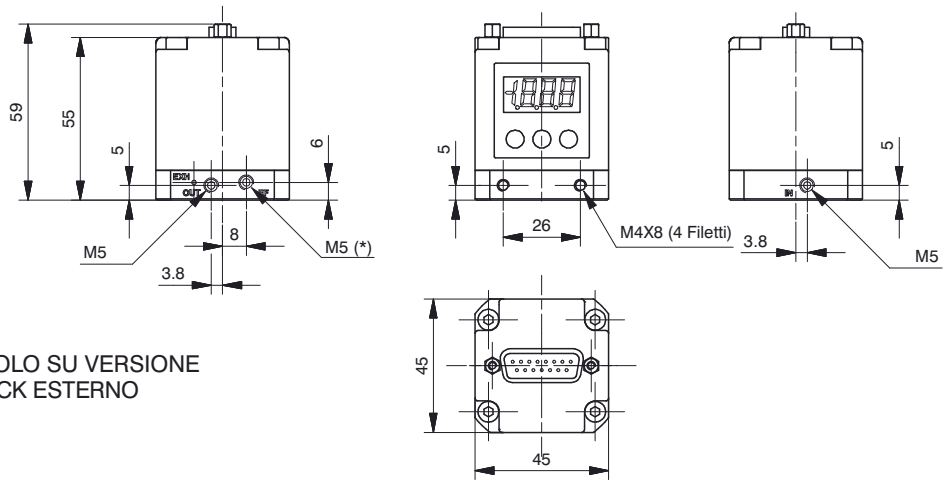
Corpo	Alluminio anodizzato		
Otturatori	Ottone con NBR vulcanizzato		
Membrana	Gomma telata		
Guarnizioni di tenuta	NBR		
Coperchio parte elettrica	Tecnopolimero		
Molle	AISI 302		
Peso	**Taglia 0**	**Taglia 1**	**Taglia 3**
	168 gr.	360 gr	850 gr

*** Selezionabili da tastiera o mediante RS-232**

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

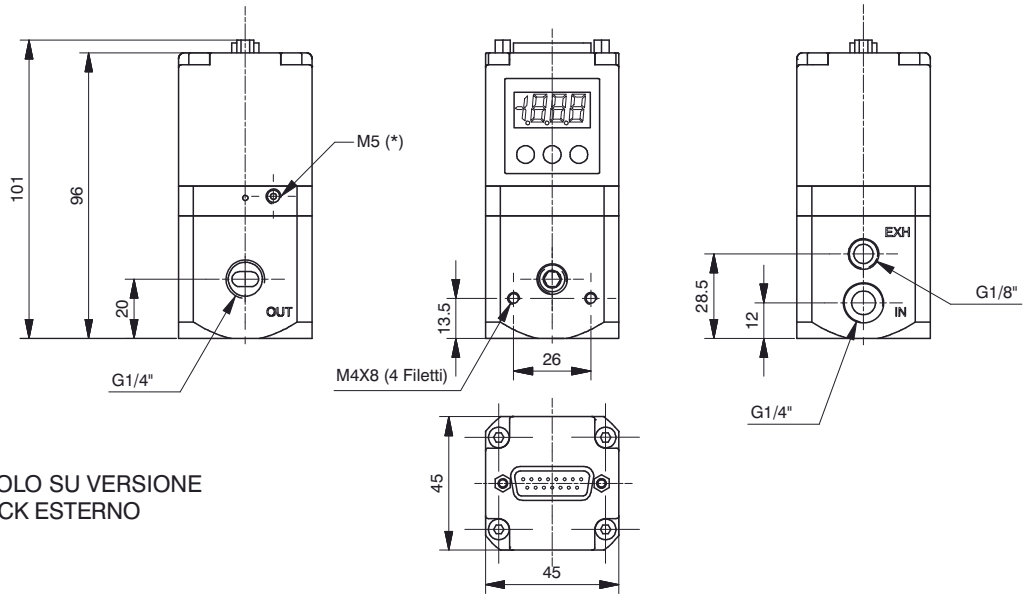
Dimensioni di ingombro

TAGLIA 0



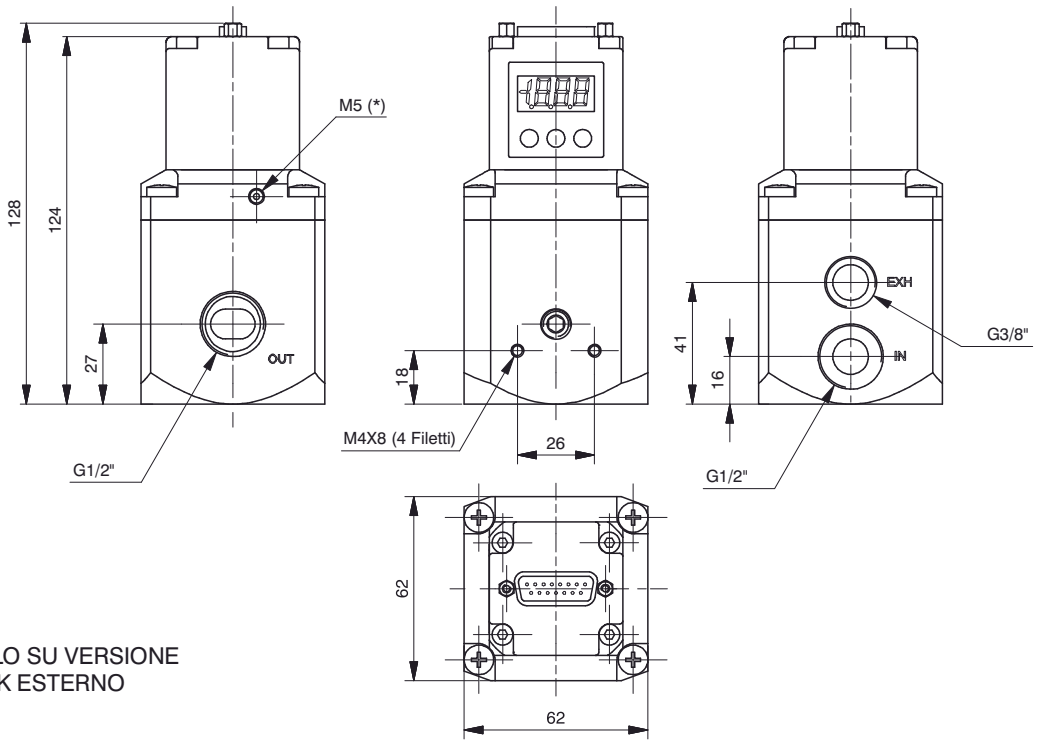
* = DISPONIBILI SOLO SU VERSIONE
CON FEEDBACK ESTERNO

TAGLIA 1



* = DISPONIBILI SOLO SU VERSIONE
CON FEEDBACK ESTERNO

TAGLIA 3

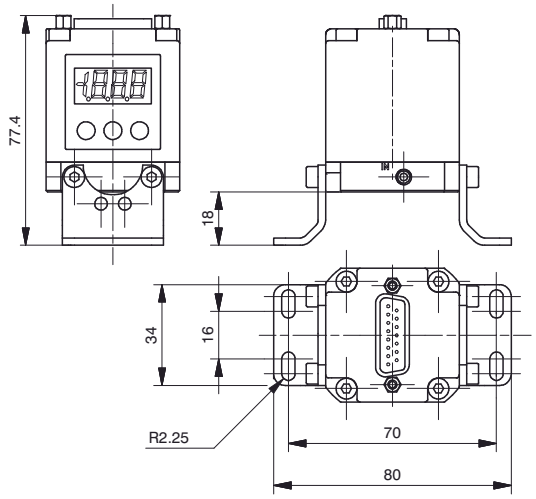


* = DISPONIBILI SOLO SU VERSIONE
CON FEEDBACK ESTERNO

3

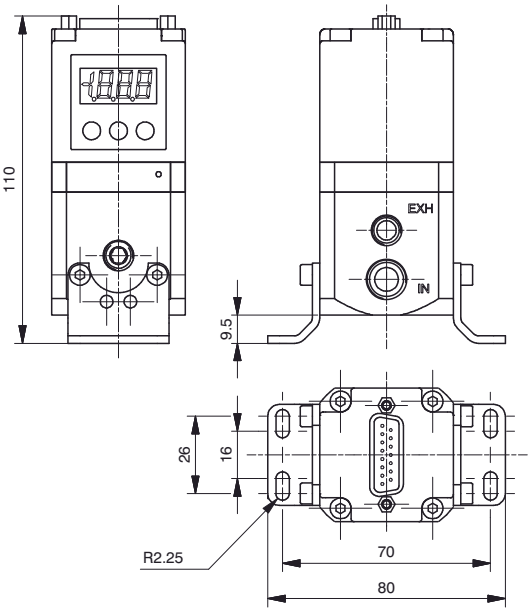
Possibilità di fissaggio

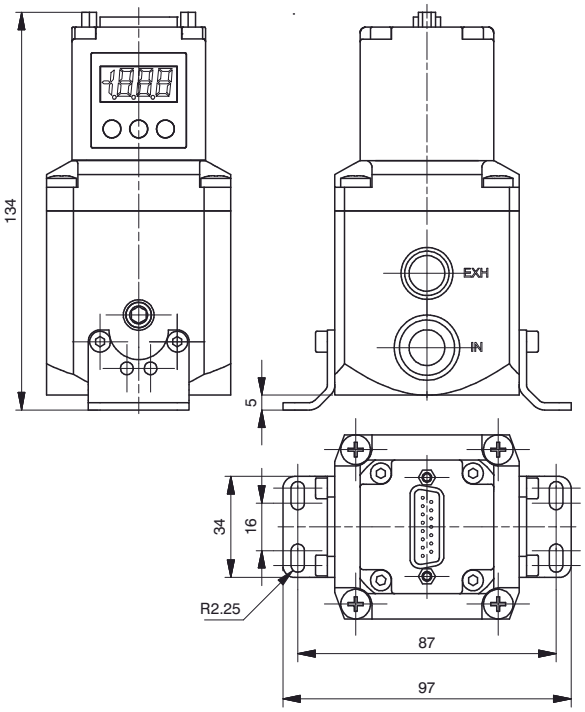
Oltre alla possibilità di fissaggio diretto a parete mediante i fori da M4 presenti sul corpo, esiste la possibilità di utilizzare la squadretta di fissaggio codice 170M5 come si vede dalle figure sotto riportate.



TAGLIA 0

TAGLIA 1





TAGLIA 3

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Installazione / Funzionamento

COLLEGAMENTO PNEUMATICO

Il collegamento pneumatico avviene mediante i fori filettati da G 1/4" (per regolatori Taglia 1) e G 1/2" (per regolatori Taglia 3) presenti sul corpo.
Prima di effettuare i collegamenti si raccomanda di eliminare le eventuali impurità presenti nei tubi di collegamento per evitare che trucioli o polvere finiscano all'interno dell'unità. Si raccomanda inoltre di alimentare il circuito con una pressione non superiore ai 10 bar e verificare che l'aria compressa sia essiccata (l'eccessiva presenza di condensa potrebbe causare malfunzionamenti dell'apparecchio) e filtrata a 5 micron.
La pressione di alimentazione del regolatore deve essere sempre superiore di almeno 1 bar rispetto alla pressione di uscita desiderata.
Applicando un silenziatore sulla via di scarico è possibile che il tempo di risposta dell'unità possa cambiare; periodicamente controllare l'eventuale intasamento del silenziatore ed eventualmente sostituirlo.

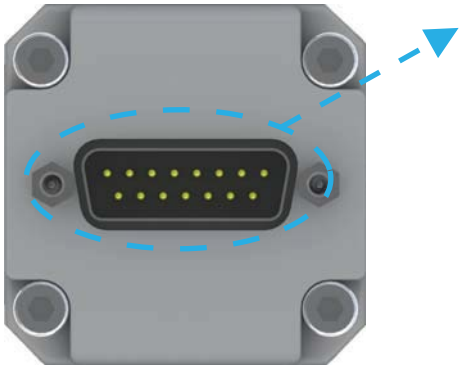
COLLEGAMENTO ELETTRICO

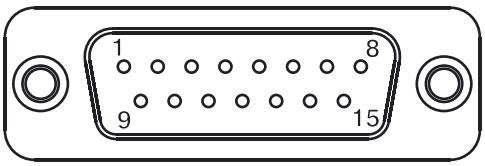
Il collegamento elettrico avviene mediante un connettore SUB-D 15 poli femmina (da ordinare separatamente).
Effettuare i collegamenti elettrici secondo lo schema riportato nella figura in basso.
Attenzione: COLLEGAMENTI ERRATI POSSONO DANNEGGIARE IL DISPOSITIVO

NOTE SUL FUNZIONAMENTO

Se l'alimentazione elettrica viene interrotta, la pressione in uscita viene mantenuta sul valore impostato. Non è comunque garantito il mantenimento del valore esatto vista l'impossibilità di azionare le elettrovalvole.
Per scaricare il circuito a valle azzerare il riferimento, accertarsi che il display mostri un valore di pressione pari a zero e quindi sospendere l'alimentazione elettrica.
Se l'alimentazione pneumatica viene sospesa e l'alimentazione elettrica viene mantenuta è possibile che si senta un ronzio dovuto alle elettrovalvole; è possibile attivare un parametro operativo (P18) che consente di mandare il regolatore in protezione ogni qual volta che la pressione richiesta non venga raggiunta entro 4 secondi dal momento in cui viene inviato il segnale di riferimento. In questo caso il sistema interverrà interrompendo il controllo delle elettrovalvole. Ogni 20 secondi l'unità avvierà la procedura di ripristino fino al reintegro delle condizioni standard operative.

VISTA DALL'ALTO DEL CONNETTORE DEL REGOLATORE





PIN CONNETTORE:
1 = INGR. DIGITALE 1
2 = INGR. DIGITALE 2
3 = INGR. DIGITALE 3
4 = INGR. DIGITALE 4
5 = INGR. DIGITALE 5
6 = INGR. DIGITALE 6
7 = INGR. DIGITALE 7
8 = INGR. ANALOGICO / INGR. DIGITALE 8
9 = ALIMENTAZIONE (24 VDC)
10 = USCITA DIGITALE (24 VDC PNP)
11 = USCITA ANALOGICA (CORRENTE)
12 = USCITA ANALOGICA (TENSIONE)
13 = Rx RS-232
14 = Tx RS-232
15 = GND

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

CODICI DI ORDINAZIONE
Versione Standard

17_E2N. _ . D . ____ . _

VARIANTE :
- = Versione Standard
- E = Feedback pressione esterna
- A = Scarico circuito in assenza di Alimentazione elettrica

GAMMA DI PRESSIONE :
- 0001 = da 0 - 1 bar
- 0005 = da 0,2 - 5 bar
- 0009 = da 0,2 - 9 bar

GESTIONE :
- C = Segnale in corrente (4-20 mA / 0-20 mA)
- T = Segnale in tensione (0-10 V / 0-5 V / 1-5 V)

TAGLIA :
- 0 = Taglia 0
- 1 = Taglia 1
- 3 = Taglia 3

CODICI DI ORDINAZIONE
Versione con CANopen

17_E2N. S . C . ____ . _

VARIANTE:
Versione Standard
- E = Feedback pressione esterna
- A = Scarico circuito in assenza di alimentazione elettrica

GAMMA PRESSIONI:
- 0001 = Gamma 0 - 1 bar
- 0005 = Gamma 0 - 5 bar
- 0009 = Gamma 0 - 9 bar

TAGLIA:
- 0 = Taglia 0
- 1 = Taglia 1
- 3 = Taglia 3

Codice di ordinazione connettori elettrici

5300.F15. _ . _

VARIANTI :
- 00 = Solo connettore + Guscio IP65
- 03 = Connettore + cavo 3 metri
- 05 = Connettore + cavo 5 metri

VERSIONE :
- 00 = Diritto
- 90 = Uscita 90°

Codice di ordinazione squadretta di fissaggio

170M5

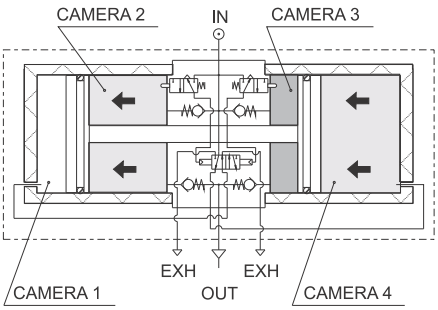
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Generalità

In alcune applicazioni può verificarsi, a volte, che la spinta generata da un cilindro pneumatico sia insufficiente a compiere la funzione che gli era stata affidata. Per ovviare al problema è necessario, dove possibile, aumentare la pressione di esercizio (che, normalmente però, in un impianto non supera i 6,7 bar); oppure, compatibilmente con la struttura della macchina, impiegare un cilindro di alesaggio superiore.
Per far fronte a problematiche di questo tipo sono stati progettati i moltiplicatori di pressione con rapporto di compressione pari a 1:2 in tre taglie differenti.
Questo componente utilizza come fluido motore la stessa aria compressa dell'impianto nel quale viene impiegato.

Caratteristiche costruttive e funzionali

Il principio di funzionamento si basa sull'effetto pompa di un cilindro a quattro camere come rappresentato in fig. 1, dove alternativamente 2 camere comprimono l'aria presente nella camera di moltiplicazione (la quarta camera viene messa in scarico). Mediante un'opportuna circuitazione interna il moltiplicatore di pressione pompa continuamente aria fino al raggiungimento, nel circuito a valle, di un valore di pressione doppio rispetto alla pressione in ingresso, dopodichè si crea una condizione di equilibrio.
Quando la pressione a valle scende, il moltiplicatore riprende il suo moto alternato finchè non ricrea di nuovo l'equilibrio.
I moltiplicatori possono essere forniti completi di riduttore di pressione in entrata per poter meglio regolare la pressione in uscita. É disponibile anche una piastra per il fissaggio diretto a parete.



Indicazioni per l'installazione e l'uso

Non superare i valori di temperatura e pressione indicati.
È sempre consigliabile inserire un piccolo serbatoio di accumulo a valle del moltiplicatore per evitare pulsazioni della pressione durante il funzionamento.
Prima di eseguire manutenzione sul prodotto ricordarsi di scaricare il circuito a valle del moltiplicatore poiché, anche se l'alimentazione viene a mancare la circuitazione interna del moltiplicatore non consente lo scarico del circuito a valle.

Manutenzione

Il moltiplicatore di pressione ha una vita media di ca. 20 milioni di cicli valvola (ogni inversione di corsa durante il funzionamento corrisponde ad un ciclo valvola) in funzione delle condizioni di impiego.
Una buona lubrificazione ed una buona filtrazione del fluido motore contribuiscono ad aumentare la durata.
Nel caso di presenza di sporco o polvere nell'ambiente si abbia cura di proteggere le bocche di scarico.
Sono disponibili Kit di ricambi per le guarnizioni soggette ad usura nel tempo.

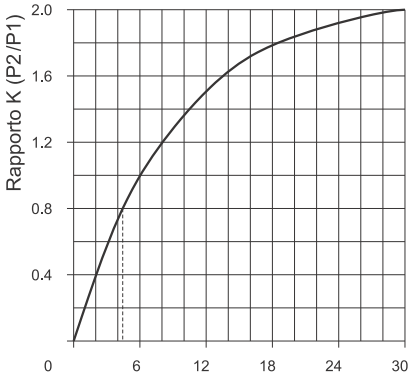
Metodo di calcolo del tempo necessario per aumentare la pressione di un serbatoio di volume noto mediante l'impiego di un moltiplicatore di pressione

DATI:
P1 = Pressione di ingresso moltiplicatore
P2' = Pressione iniziale del serbatoio
P2" = Pressione finale del serbatoio
V = Volume serbatoio

PROCEDIMENTO:
1) Calcolare il rapporto K' tra la pressione iniziale del serbatoio e la pressione di ingresso del moltiplicatore (P2'/ P1).
2) Calcolare il rapporto K" tra la pressione finale del serbatoio e la pressione di ingresso del moltiplicatore (P2"/ P1).
3) Sul grafico del tempo di riempimento relativo al tipo di moltiplicatore individuare il punto di intersezione tra il rapporto K' e la curva. Tracciare la verticale dal punto individuato all'asse delle ascisse e leggere il tempo corrispondente T' (nel grafico di esempio ad un rapporto K di 0,8 corrisponde un tempo di circa 4,2 secondi).
4) Ripetere l'operazione anche per il rapporto K" ottenendo il tempo T".
5) Applicare la formula $T = \frac{V}{10} (T"-T')$

si ottiene il tempo totale per portare il serbatoio di volume V dalla pressione P2' alla pressione P2".

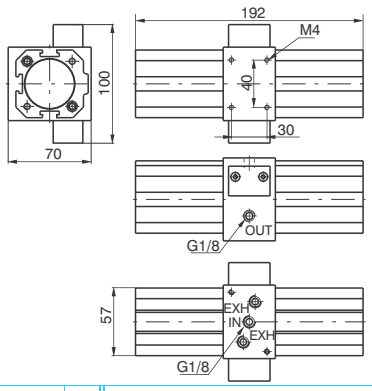
Curva del tempo di riempimento di un serbatoio di 10 litri



P1 = Pressione in ingresso
P2 = Pressione serbatoio

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

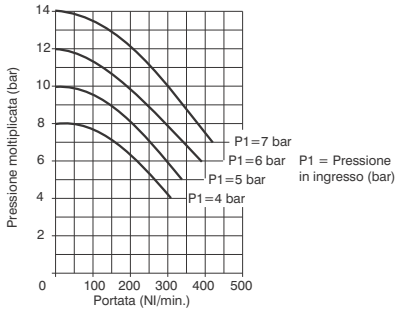
Moltiplicatore di pressione ø40



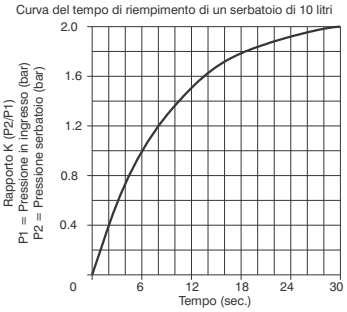
Codice di ordinazione

1740.50N

Diagramma delle portate



Curva di riempimento



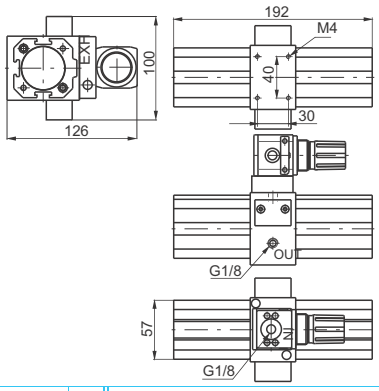
Caratteristiche costruttive

- Moltiplicatore di pressione motorizzato con rapporto di moltiplicazione di 1:2.
- Funzionamento automatico (per il funzionamento è sufficiente alimentare il moltiplicatore con aria compressa).
- Corpo in lega leggera.
- Camicie in alluminio estruso ed anodizzato.
- Mantenimento in pressione del circuito a valle anche in assenza della pressione di alimentazione.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8"
Pressione di funzionamento max. (bar)	2 ÷ 10
Temperatura di esercizio °C	50
Diametro nominale di passaggio (mm)	ø 5
Peso (gr.)	1500
Posizione di montaggio	indifferente
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	15

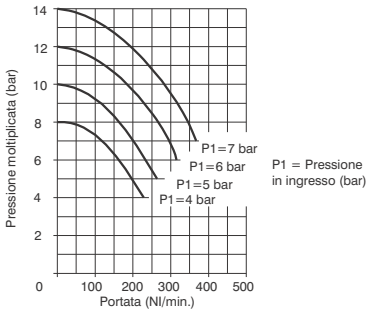
Moltiplicatore di pressione ø40 con riduttore



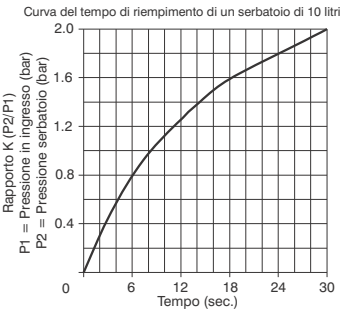
Codice di ordinazione

1740.50.NR

Diagramma delle portate



Curva di riempimento



Caratteristiche costruttive

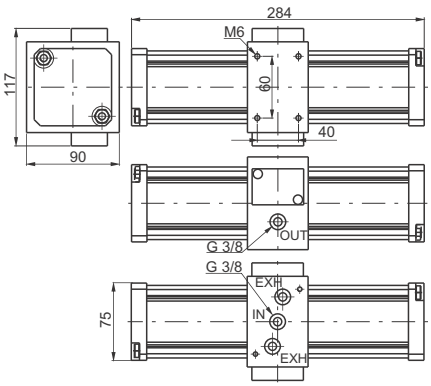
- Moltiplicatore di pressione motorizzato con rapporto di moltiplicazione di 1:2.
- Funzionamento automatico (per il funzionamento è sufficiente alimentare il moltiplicatore con aria compressa).
- Corpo in lega leggera.
- Camicie in alluminio estruso ed anodizzato.
- Mantenimento in pressione del circuito a valle anche in assenza della pressione di alimentazione.
- Possibilità di regolare il valore della pressione in ingresso (e di conseguenza la pressione moltiplicata).

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8"
Pressione di funzionamento max. (bar)	2 ÷ 10
Temperatura di esercizio °C	50
Diametro nominale di passaggio (mm)	ø 5
Peso (gr.)	1600
Posizione di montaggio	indifferente
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	15

3

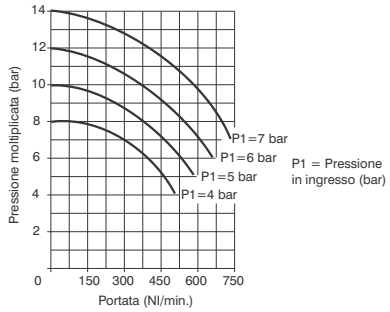
Moltiplicatore di pressione ø63



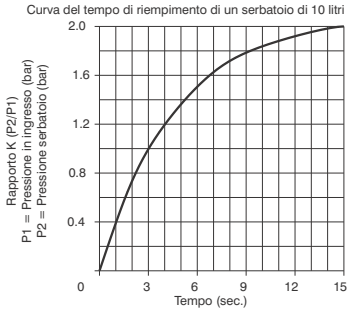
Codice di ordinazione

1763.80N

Diagramma delle portate



Curva di riempimento



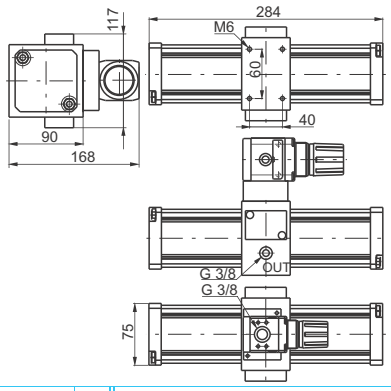
Caratteristiche costruttive

- Moltiplicatore di pressione motorizzato con rapporto di moltiplicazione di 1:2.
- Funzionamento automatico (per il funzionamento è sufficiente alimentare il moltiplicatore con aria compressa).
- Corpo in lega leggera.
- Camicie in Alluminio estruso ed anodizzato.
- Mantenimento in pressione del circuito a valle anche in assenza della pressione di alimentazione.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8"
Pressione di funzionamento max. (bar)	2 ÷ 10
Temperatura di esercizio °C	50
Diametro nominale di passaggio (mm)	ø 7
Peso (gr.)	3000
Posizione di montaggio	indifferente
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	15

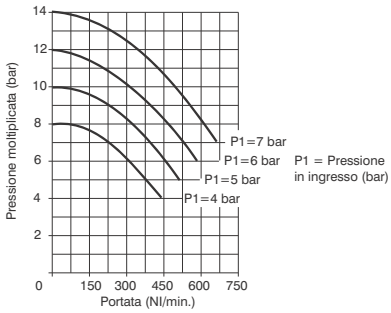
Moltiplicatore di pressione ø63 con riduttore



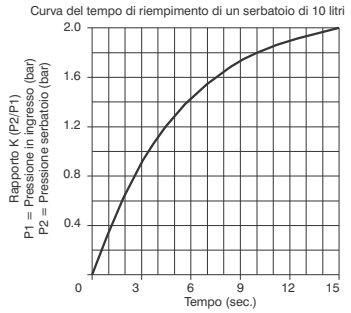
Codice di ordinazione

1763.80.NR

Diagramma delle portate



Curva di riempimento



Caratteristiche costruttive

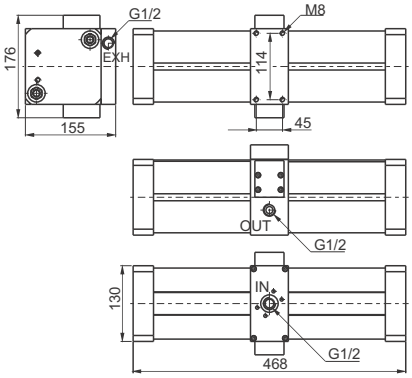
- Moltiplicatore di pressione motorizzato con rapporto di moltiplicazione di 1:2.
- Funzionamento automatico (per il funzionamento è sufficiente alimentare il moltiplicatore con aria compressa).
- Corpo in lega leggera.
- Camicie in alluminio estruso ed anodizzato.
- Mantenimento in pressione del circuito a valle anche in assenza della pressione di alimentazione.
- Possibilità di regolare il valore della pressione in ingresso (e di conseguenza la pressione moltiplicata).

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8"
Pressione di funzionamento max. (bar)	2 ÷ 10
Temperatura di esercizio °C	50
Diametro nominale di passaggio (mm)	ø 7
Peso (gr.)	3200
Posizione di montaggio	indifferente
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	15

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

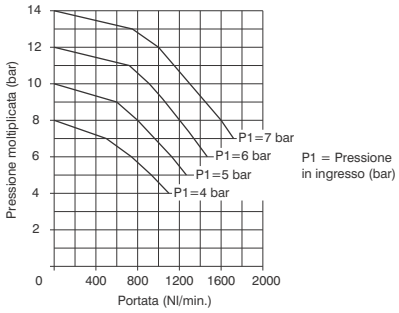
Moltiplicatore di pressione ø100



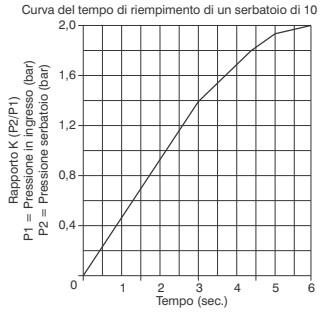
Codice di ordinazione

17100.125N

Diagramma delle portate



Curva di riempimento



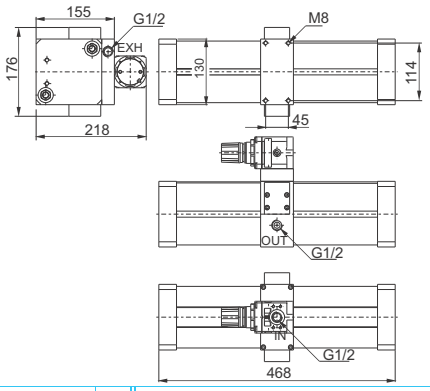
Caratteristiche costruttive

- Moltiplicatore di pressione motorizzato con rapporto di moltiplicazione di 1:2.
- Funzionamento automatico (per il funzionamento è sufficiente alimentare il moltiplicatore con aria compressa).
- Corpo in lega leggera.
- Camicie in Alluminio estruso ed anodizzato.
- Mantenimento in pressione del circuito a valle anche in assenza della pressione di alimentazione.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/2"
Pressione di funzionamento max. (bar)	2 ÷ 10
Temperatura di esercizio °C	50
Diametro nominale di passaggio (mm)	ø 12
Peso (gr.)	12000
Posizione di montaggio	indifferente
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40

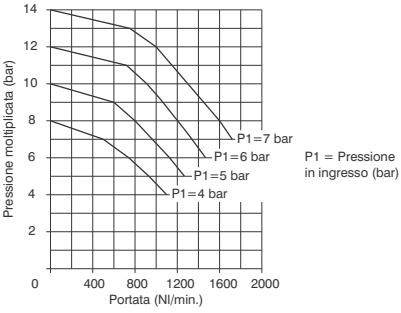
Moltiplicatore di pressione ø100 con riduttore



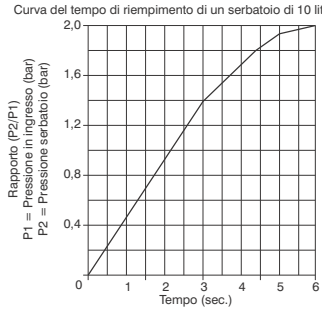
Codice di ordinazione

17100.125NR

Diagramma delle portate



Curva di riempimento



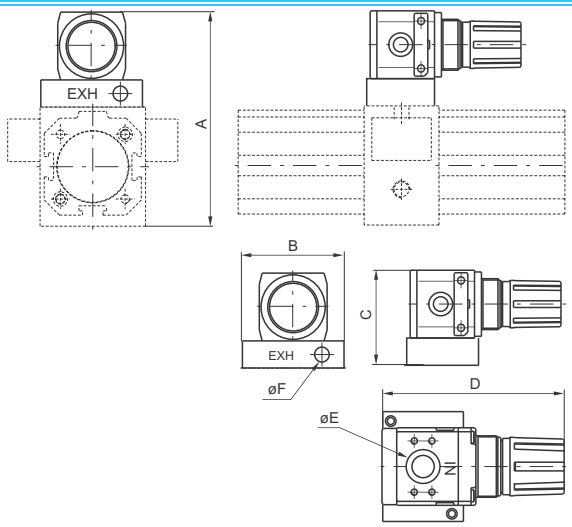
Caratteristiche costruttive

- Moltiplicatore di pressione motorizzato con rapporto di moltiplicazione di 1:2.
- Funzionamento automatico (per il funzionamento è sufficiente alimentare il moltiplicatore con aria compressa).
- Corpo in lega leggera.
- Camicie in Alluminio estruso ed anodizzato.
- Mantenimento in pressione del circuito a valle anche in assenza della pressione di alimentazione.
- Possibilità di regolare il valore della pressione in ingresso (e di conseguenza la pressione moltiplicata).

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/2"
Pressione di funzionamento max. (bar)	2 ÷ 10
Temperatura di esercizio °C	50
Diametro nominale di passaggio (mm)	ø 12
Peso (gr.)	12600
Posizione di montaggio	indifferente
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40

Base completa di riduttore



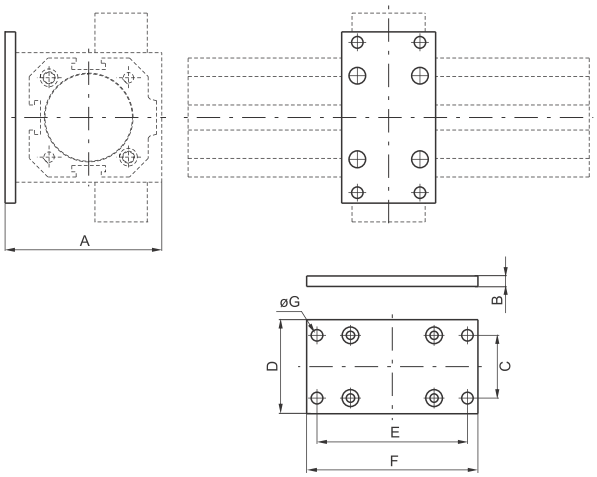
DIMENSIONI						
CODICE	A	B	C	D	E	F
1740.BR	126	60	56	91	G1/8"	G1/8"
1763.BR	168	75	78	124	G3/8"	G3/8"

Codice di ordinazione

17Ⓥ.BR

	VERSIONE
	40 = Base con riduttore per moltiplicatore ø 40
Ⓥ	63 = Base con riduttore per moltiplicatore ø 63
	Per ø100 montare direttamente
	Per ø100 montare direttamente il

Piastra di fissaggio per il moltiplicatore



DIMENSIONI							
CODICE	A	B	C	D	E	F	ØG
1740.02	75	5	30	45	72	82	5,5
1763.02	100	15	53	70	98	110	M8

Codice di ordinazione

17Ⓥ.02

	VERSIONE
	40 = Piastra per moltiplicatore ø 40
Ⓥ	63 = Piastra per moltiplicatore ø 63
	Per ø100 utilizzare piedino basso cod. 1320.50.05/1F

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Generalità

La durata e la sicurezza di un impianto pneumatico, dipendono da una corretta preparazione dell'aria compressa. La presenza di impurità contenute nell'aria proveniente dal compressore e l'umidità condensata, favoriscono l'usura delle guarnizioni e delle relative superfici di scorrimento, compromettendo il buon funzionamento e la durata dei componenti pneumatici, inoltre le oscillazioni del valore della pressione dovute al discontinuo prelievo dell'aria compressa determinano un funzionamento poco affidabile dell'impianto. Per evitare tali inconvenienti è indispensabile l'utilizzo dei gruppi per il trattamento dell'aria compressa che ne eseguono filtrazione, regolazione e lubrificazione.

Caratteristiche costruttive e funzionali

La nuova serie per il trattamento dell'aria AIRPLUS rappresenta l'evoluzione della ormai collaudata serie 1700. Nasce e si sviluppa all'insegna della flessibilità, facilità e velocità di installazione, insieme al miglioramento della prestazioni e all'introduzione di soluzioni tecnologiche di ultima generazione. Per tutti gli elementi di questa serie, tranne presa d'aria e presa pressostato, sono disponibili due versioni: una con le connessioni di ingresso e uscita (IN e OUT) in tecnopolimero (versione T) e una con inserti filettati metallici (versione N). Le tazze, in policarbonato trasparente (PC), sono dotate di protezione antiurto di serie, assemblate al corpo con un sistema di aggancio rapido a baionetta e munite di pulsante di sicurezza. Il filtro, disponibile con tre soglie di filtrazione (5 μm, 20 μm e 50 μm) è dotato di serie di un rubinetto per lo scarico della condensa, predisposto per il funzionamento manuale o semiautomatico. Il regolatore adotta una membrana a rotolamento a bassa isteresi, il sistema è bilanciato e può essere dotato di manometro integrato (fondoscala 0-12bar). Sono disponibili quattro gamme di regolazione da 0 fino a 12 bar e la manopola di regolazione e bloccabile in posizione mediante pressione. Per questa taglia è disponibile un regolatore apposito per il montaggio in batteria fino ad un massimo di 6 riduttori. Il lubrificatore sfrutta, per il funzionamento, il principio di Venturi e la regolazione della quantità di olio avviene agendo sullo spillo di regolazione posto sulla cupolina in policarbonato trasparente (PC) dalla quale il flusso di lubrificante è facilmente visibile e controllabile. Il tubo di pescaggio dell'olio è munito di serie di filtro sinterizzato per evitare che eventuali impurità presenti nell'olio vengano immesse nel circuito a valle. La valvola di intercettazione è disponibile a comando manuale o elettropneumatico, entrambe munite di una connessione filettata per la messa in scarico del circuito a valle. Nella versione a comando manuale, in posizione di chiusura, è possibile l'inserimento fino a tre lucchetti per impedire la messa in pressione dell'impianto senza autorizzazione, prevenendo possibili danni o incidenti. La versione a comando elettropneumatico è disponibile anche con elettropilota da 15mm. L'avviatore progressivo permette la pressurizzazione graduale dell'impianto evitando picchi di pressione talvolta dannosi per i dispositivi a valle. Il tempo di riempimento del circuito a valle è regolabile mediante regolatore di flusso incorporato ed il funzionamento a piena portata si ha al raggiungimento del 50% circa della pressione di ingresso. La presa pressostato, tarabile da 2 a 10 bar e la presa d'aria completano infine gli elementi disponibili. L'assemblaggio degli elementi tra loro avviene mediante l'ausilio di flange ad aggancio rapido in tecnopolimero che, opportunamente collocate, permettono il fissaggio a parete del gruppo e la sostituzione o rimozione di uno o più moduli in modo rapido e veloce, senza obbligatoriamente rimuovere l'intero gruppo dal punto di installazione. Completano la gamma la squadretta di fissaggio a 90° e i manometri tradizionali disponibili con diversi fondoscala.

Indicazioni per l'installazione e l'uso

Installare il gruppo o l'elemento singolo il più vicino possibile al punto di utilizzo. Rispettare la direzione del flusso seguendo le indicazioni (scritte IN e OUT) poste sui corpi dei singoli moduli in prossimità delle connessioni filettate. Posizionare gli elementi muniti di tazza in posizione verticale mantenendo la tazza rivolta verso il basso. Il fissaggio a parete dei gruppi o dei singoli moduli è possibile mediante le flange di aggancio rapido, in tecnopolimero tipo Y oppure, solo per riduttori e filtri riduttori, tramite la squadretta a 90° in acciaio zincato. In questo caso è necessario rimuovere la manopola di regolazione prima di togliere la ghiera ed inserire la squadretta. Utilizzare i dispositivi entro i limiti di temperatura e pressione indicati e, per il montaggio dei raccordi, non superare la coppia massima di serraggio consigliata. Assicurarsi che le mostrine di copertura siano sempre presenti prima di immettere pressione ai dispositivi. La mostrina svolge anche una funzione di bloccaggio dei tappi e dei supporti superiori e deve sempre essere montata. Per filtri e filtri riduttori il livello di condensa non deve mai superare l'indicazione riportata sulle tazze e, nella versione con scarico manuale e semiautomatico, può essere scaricata e convogliata con un tubetto flessibile Ø6/4 collegato direttamente alla manopola del rubinetto di scarico. Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita e, per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'utilizzo di un riduttore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.
Per il lubrificatore usare oli lubrificanti della classe FD22 o HG32. Verificare che, sia in ingresso che in uscita, la portata non sia inferiore alla portata minima di innesco dichiarata, valore oltre il quale viene innescata la lubrificazione. La regolazione della quantità di olio avviene agendo sullo spillo di regolazione posto sulla cupolina in policarbonato trasparente (PC) dalla quale il flusso di lubrificante è facilmente visibile e controllabile. Effettuare una regolazione in modo tale da immettere a valle una goccia ogni 300-600 litri di aria. Tale regolazione sarà mantenuta in modo proporzionale alla portata richiesta. La ricarica dell'olio può avvenire solo in assenza di pressione e direttamente dalla tazza. Questa taglia non è provvista di tappo ricarica. L'azionamento della valvola di intercettazione manuale richiede una doppia azione sulla manopola: spinta verso il basso e rotazione in senso orario. La chiusura, con conseguente messa in scarico dell'impianto a valle, avviene tramite semplice rotazione in senso antiorario della manopola. L'avviatore progressivo regola il tempo di riempimento del circuito a valle, regolazione ottenibile tramite il regolatore di flusso incorporato nel dispositivo. L'avviatore usato singolarmente non permette la messa in scarico del circuito a valle. Per ottenere questa funzione è necessario accoppiarlo a una valvola di intercettazione elettrica posta a monte.

Manutenzione

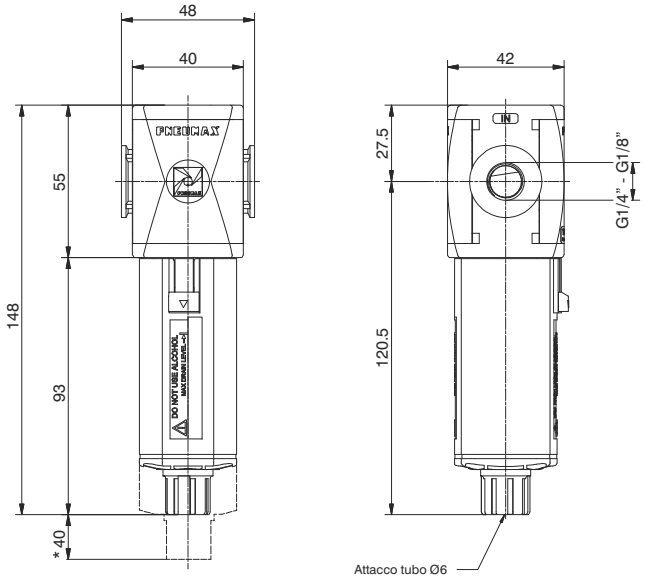
Per effettuare operazioni di manutenzione che comportino la rimozione dei tappi o dei supporti superiori al corpo è necessario rimuovere preventivamente entrambe le mostrine di copertura. Il tentativo di smontaggio dei tappi superiori senza la preventiva rimozione delle mostrine potrebbe compromettere l'integrità e il corretto funzionamento del dispositivo.

Tazze, supporti e tappi, sono assemblati al corpo tramite aggancio rapido a baionetta. Per la rimozione di quest'ultimi ruotare in senso antiorario fino a battuta e poi sfilare dal corpo. Per rimuovere la tazza, premere il tasto verde di sicurezza verso il basso, ruotare in senso antiorario fino a battuta e sfilare dal corpo. Effettuare la pulizia delle tazze e delle parti trasparenti con acqua e detersivo o sapone neutro. Non utilizzare solventi aggressivi o alcool. L'elemento filtrante di filtri e filtri riduttori, in polietilene alta densità (HDPE), è rigenerabile mediante soffiaggio o lavaggio. Per la sostituzione smontare la tazza, svitare il supporto e sostituire l'elemento filtrante con uno nuovo o rigenerato. La ricarica dell'olio nel lubrificatore può avvenire solo in assenza di pressione e direttamente dalla tazza. Non è previsto il tappo ricarica. Sostituire la membrana del riduttore qualora il funzionamento non fosse più regolare o vi sia una perdita continua dal relieving (scarico della sovrapressione). Scaricare totalmente la molla di regolazione prima di smontare il supporto di regolazione. Per altre operazioni di manutenzione, vista la complessità di montaggio e la necessità di un collaudo a specifica PNEUMAX, si consiglia di rivolgersi alla ditta costruttrice.

Coppie massime consigliate di serraggio dei raccordi

FILETTO	Versione Tecnopolimero (T)	Versione Metallo (N)
G1/8"	4 Nm	/
G1/4"	9 Nm	20 Nm
G3/8"	16 Nm	25 Nm
G1/2"	22 Nm	30 Nm

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

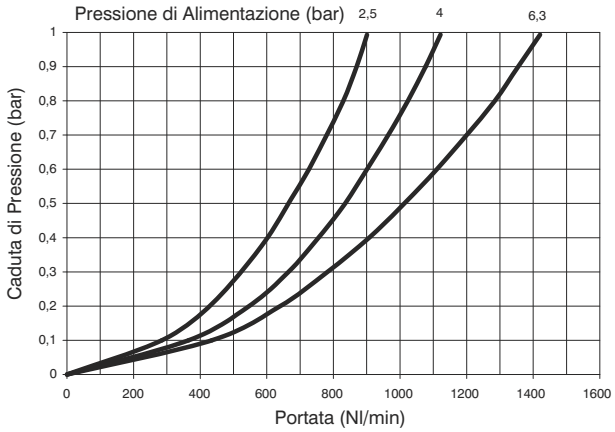


* Ingombro max per rimozione tazza

Esempio: T171BFB : Filtro taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessione G1/4", soglia di filtrazione 20 μm

3

Curve di portata



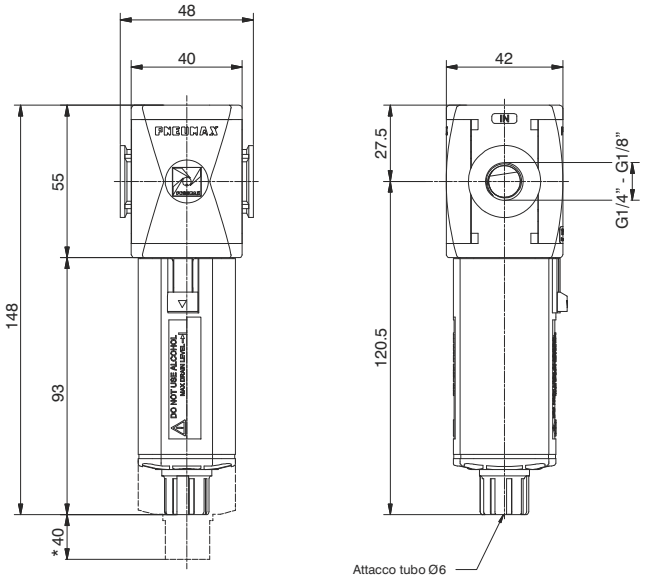
Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche	
- Doppia azione filtrante : per centrifugazione dell'aria e tramite elemento filtrante. - Elemento filtrante in HDPE (polietilene ad alta densità) disponibile con 3 soglie di filtrazione (5 μm, 20 μm e 50 μm), sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio. - Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie. - Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza. - Scarico della condensa semiautomatico montato di serie	Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
	Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 MPa
	Temperatura max. d'esericizio	-5°C ÷ +50°C
	Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 120
	Peso con inserti filettati	gr. 130
	Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
	Capacità di condensa max.	18 cm^3
	Posizione di montaggio	Verticale
	Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4"= 9 Nm
	Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm

Codice di ordinazione

Ⓥ171ⒸFⓈ

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/8" (solo per versione con inserti)
	B = G1/4"
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5 μm
	B = 20 μm
	C = 50 μm

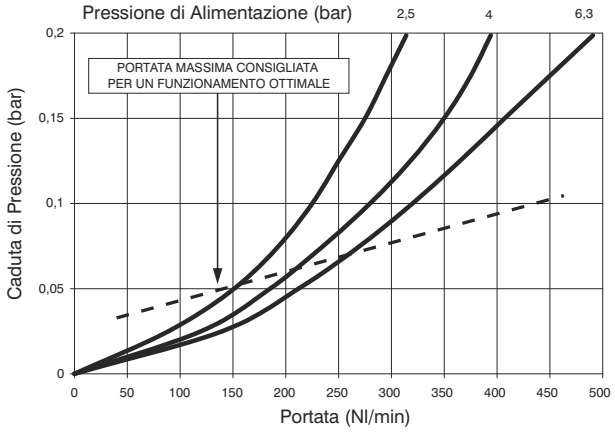
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



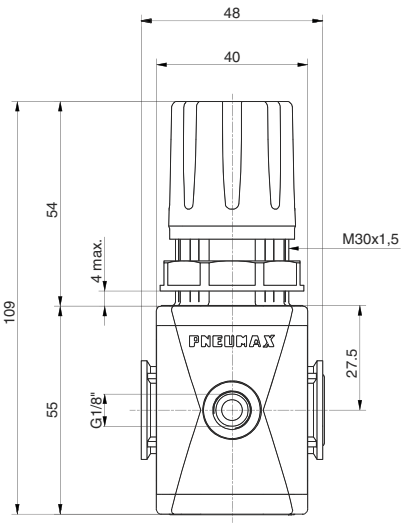
* Ingombro max per rimozione tazza

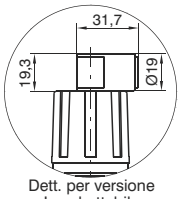
Esempio : T171BDA : Filtro depuratore taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4", efficienza di ritenzione 99,97%

Curve di portata



Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche		
- Elemento filtrante a coalescenza con soglia di filtrazione di 0.01 μm.	Connessioni	G 1/8" - G 1/4"	Codice di ordinazione
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.	Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa	**Ⓥ171ⒸDⒺ**
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.	Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C	
- Scarico della condensa semiautomatico montato di serie	Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 125	Ⓥ VERSIONE
Note d'uso	Peso con inserti filettati	gr. 135	N = Inserti metallici
Per una depurazione più efficace, si consiglia l'installazione di un filtro da 5 μm a monte del depuratore	Efficienza di ritenzione con particelle da 0,01 μm	99,97%	T = Filetto Tecnopolimero
	Capacità di condensa max.	18 cm^3	Ⓒ CONNESSIONI
	Posizione di montaggio	Verticale	A = G1/8" (solo per versione con inserti)
	Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm	B = G1/4"
	Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm	Ⓔ EFFICIENZA DI RITENZIONE A = 99,97%



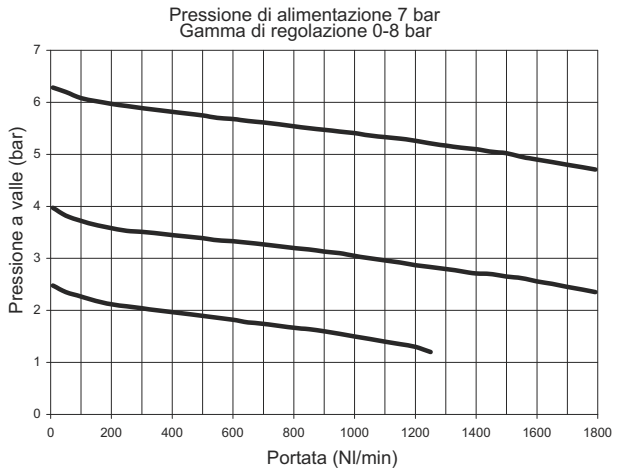


Dett. per versione Lucchettabile

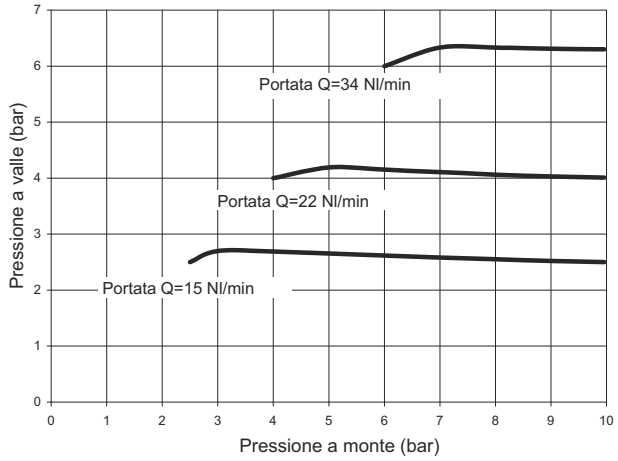
Esempio: T171BRC : Regolatore taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4", gamma di regolazione da 0 a 8 bar

3

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a 12 bar.
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato.
- Dotato di ghiera per fissaggio a pannello.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

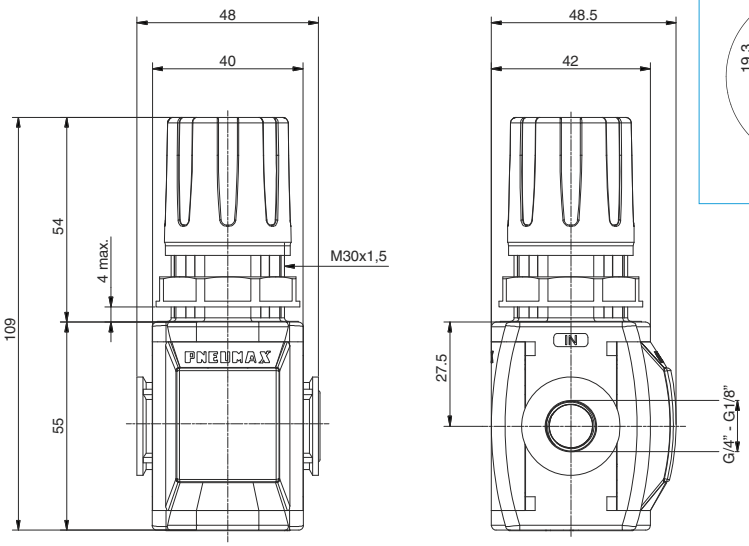
Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 130
Peso con inserti filettati	gr. 140
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-2 bar
Posizione di montaggio	Indifferente
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti Tecnopolimero)	G1/8" = 4 Nm G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm

Codice di ordinazione

V171CRGO

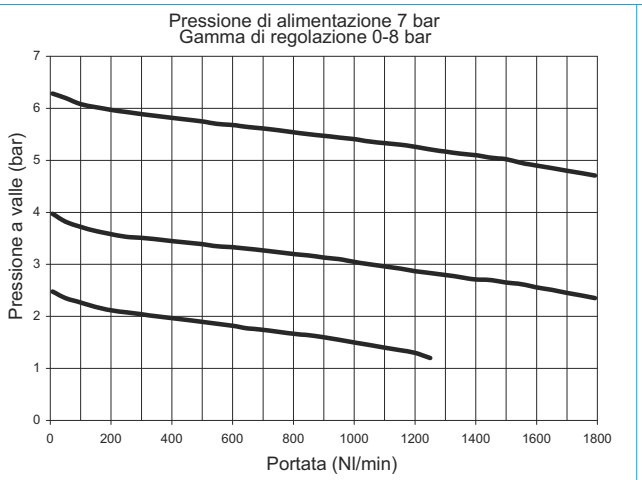
V	VERSIONE N = Inserti metallici T = Filetto Tecnopolimero
C	CONNESSIONI A = G1/8" (solo per versione con inserti) B = G1/4"
G	GAMMA DI REGOLAZIONE A = 0-2 bar B = 0-4 bar C = 0-8 bar D = 0-12 bar
O	OPZIONI Standard (senza opzioni) F = Fuga d'aria + relieving maggiorato L = Senza relieving R = Relieving maggiorato K = Versione lucchettabile

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

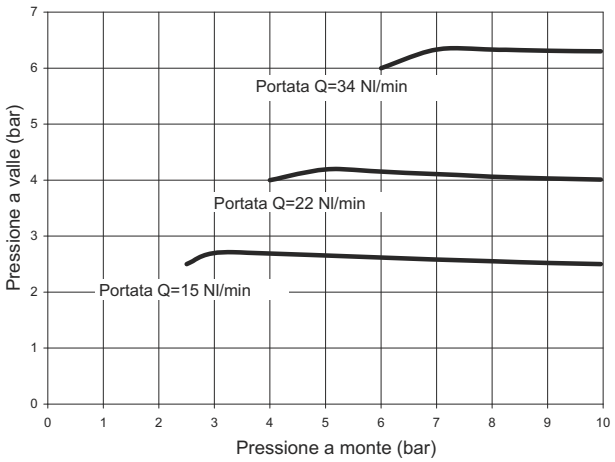


Esempio : T171BRMC : Regolatore taglia 1, manometro incorporato, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4", gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a 12 bar.
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato.
- Dotato di ghiera per fissaggio a pannello.
- Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

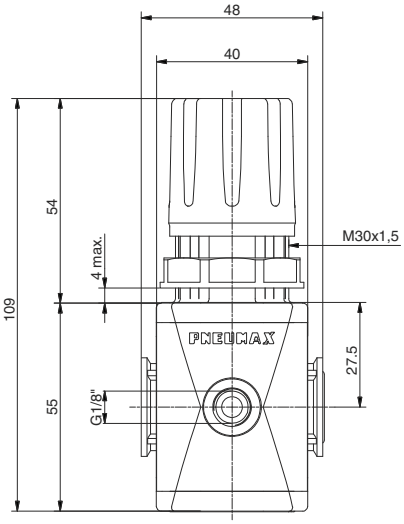
Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 140
Peso con inserti filettati	gr. 150
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Posizione di montaggio	Indifferente
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm

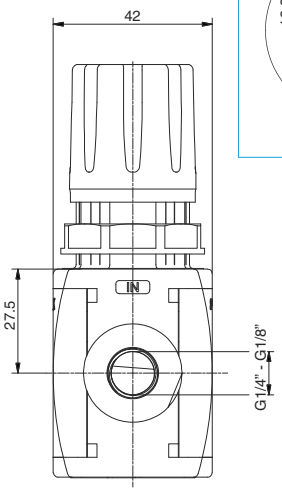
Codice di ordinazione

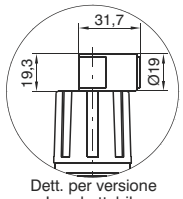
Ⓥ171ⒸRⒹⒼⓄ

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/8" (solo per versione con inserti)
	B = G1/4"
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	M = da sinistra verso destra
	W = da destra verso sinistra
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	Standard (senza opzioni)
	F = Fuga d'aria + relieving maggiorato
	L = Senza relieving
	R = Relieving maggiorato
	K = Versione lucchettabile

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.





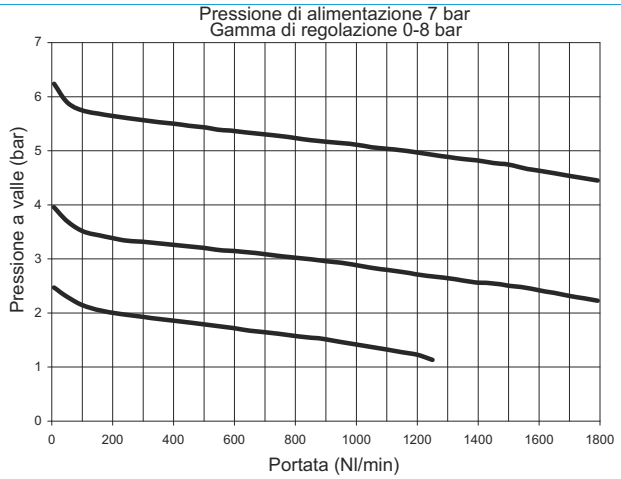


Dett. per versione Lucchettabile

Esempio: T171BBC : Regolatore taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4", gamma di regolazione da 0 a 8 bar

3

Curve di portata



Caratteristiche costruttive

- Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a 12 bar.
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato.
- Connessione di uscita G1/8" frontale.
- Alimentazione possibile in entrambi i sensi (DX o SX).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

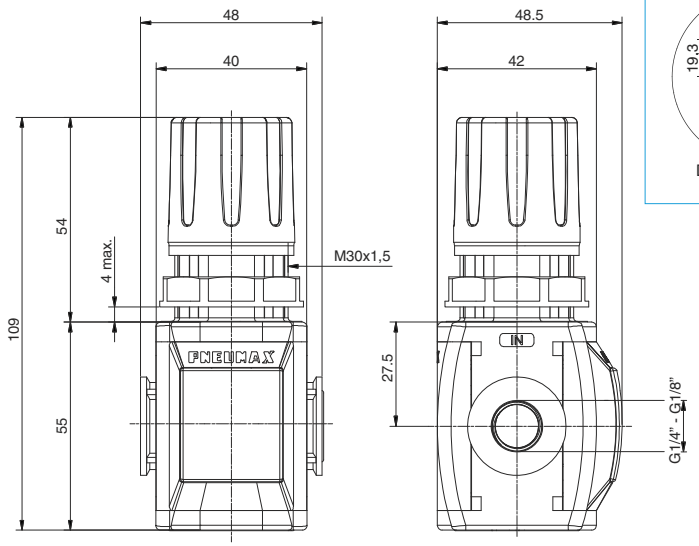
Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 130
Peso con inserti filettati	gr. 140
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Posizione di montaggio	Indifferente
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti Tecnopolimero)	G1/8" = 4 Nm G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm

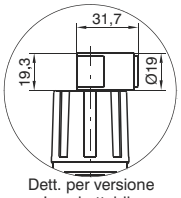
Codice di ordinazione

V171CBGO

V	VERSIONE N = Inserti metallici T = Filetto Tecnopolimero
C	CONNESSIONI A = G1/8" (solo per versione con inserti) B = G1/4"
G	GAMMA DI REGOLAZIONE A = 0-2 bar B = 0-4 bar C = 0-8 bar D = 0-12 bar
O	OPZIONI Standard (senza opzioni) F = Fuga d'aria + relieving maggiorato L = Senza relieving R = Relieving maggiorato K = Versione lucchettabile

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

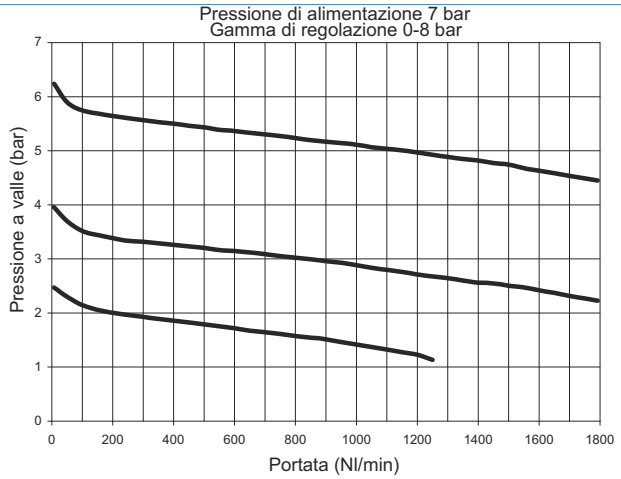




Dett. per versione Lucchettabile

Esempio : T171BMC : Regolatore taglia 1, manometro incorporato, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4", gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche costruttive

- Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a 12 bar.
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato.
- Connessione di uscita G1/8 frontale dal lato opposto al manometro incorporato.
- Alimentazione possibile in entrambi i sensi (DX o SX).
- Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

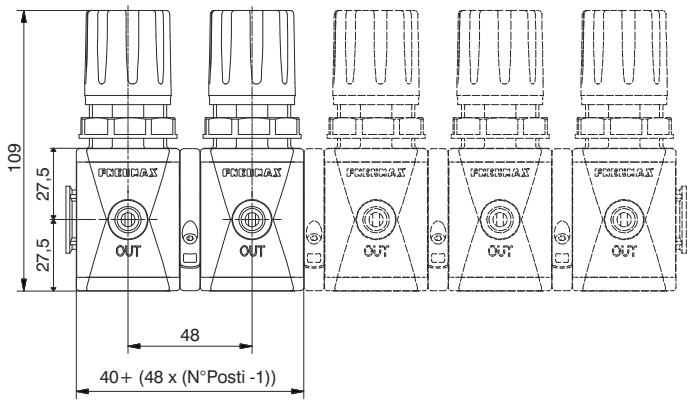
Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 140
Peso con inserti filettati	gr. 150
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Posizione di montaggio	Indifferente
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/8" = 4 Nm G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm

Codice di ordinazione

Ⓥ171ⒸMⒼⓄ

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/8" (solo per versione con inserti)
	B = G1/4"
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	Standard (senza opzioni)
	F = Fuga d'aria + relieving maggiorato
	L = Senza relieving
	R = Relieving maggiorato
	K = Versione lucchettabile

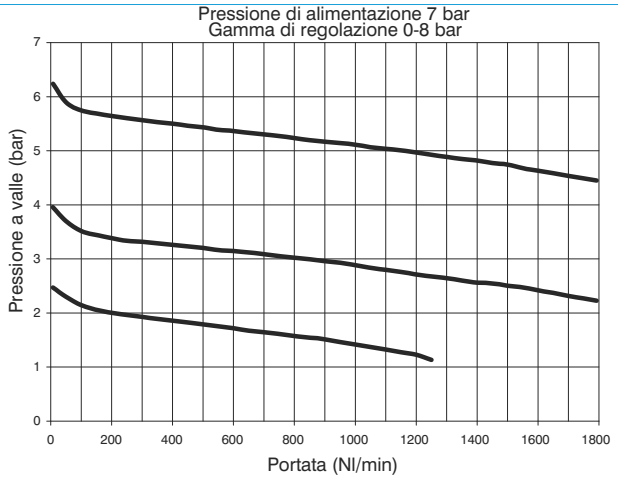
3



Esempio: GT171BB4CCCC : Batteria 4 riduttori taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4" e gamma di regolazione 0 - 8 bar

3

Curve di portata



Caratteristiche costruttive

- Pressione di alimentazione comune per tutta la batteria di riduttori.
- Possibilità di montaggio fino a MAX 6 riduttori .
- Alimentazione possibile in entrambi i sensi (DX o SX).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Posizione di montaggio	Indifferente
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti Tecnopolimero)	G1/8" = 4 Nm G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm

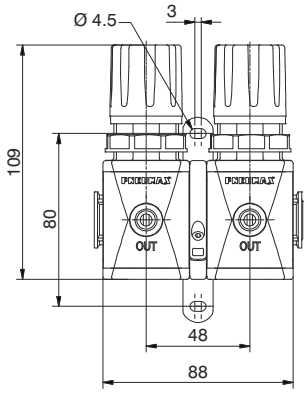
Codice di ordinazione

GV171CTNGGGGGG

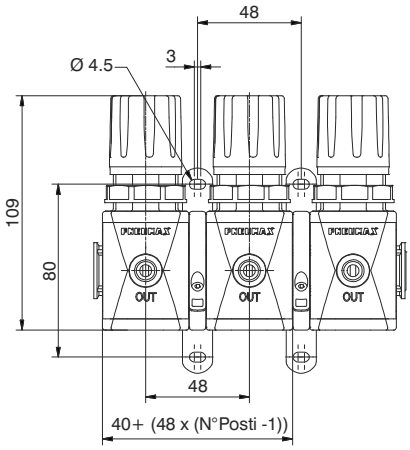
V	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
C	CONNESSIONI
	A = G1/8" (solo per versione con inserti)
	B = G1/4"
T	TIPOLOGIA RIDUTTORI
	B = Standard con flange X
	M = Manometro incorporato con flange X
	W = Standard con flange Y
	Z = Manometro incorporato con flange Y
N	NUMERO DI RIDUTTORI
	1 = 1 riduttore
	2 = 2 riduttori
	3 = 3 riduttori
	4 = 4 riduttori
	5 = 5 riduttori
	6 = 6 riduttori
G	GAMMA DI REGOLAZIONE 1
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
G	GAMMA DI REGOLAZIONE 2
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
G	GAMMA DI REGOLAZIONE 3
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
G	GAMMA DI REGOLAZIONE 4
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
G	GAMMA DI REGOLAZIONE 5
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
G	GAMMA DI REGOLAZIONE 6
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

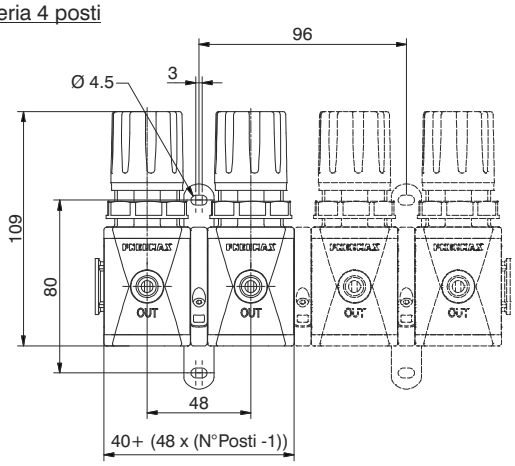
Batteria 2 posti



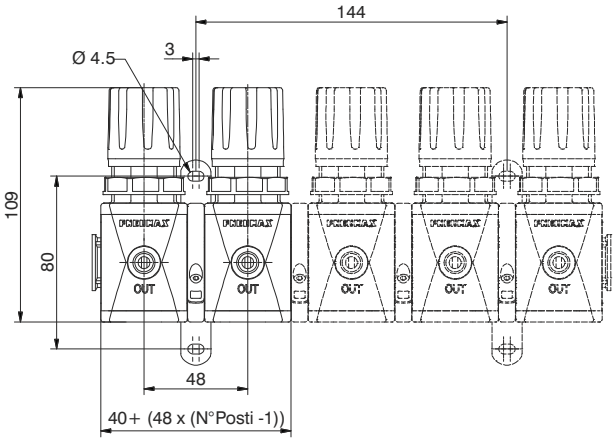
Batteria 3 posti



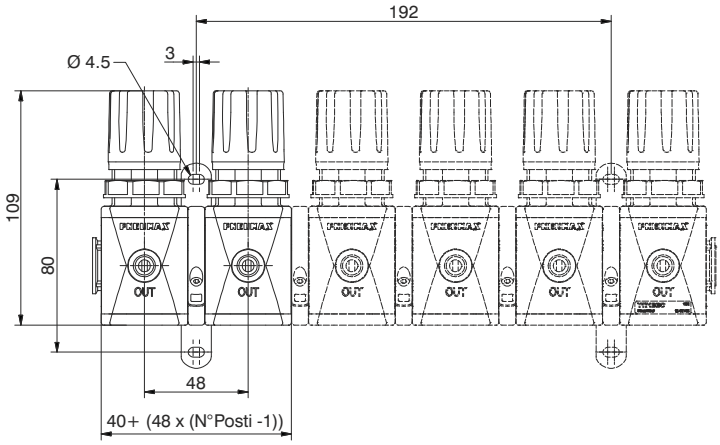
Batteria 4 posti

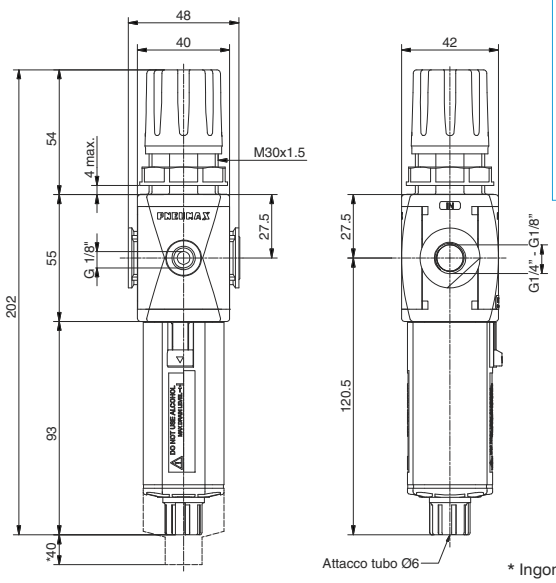


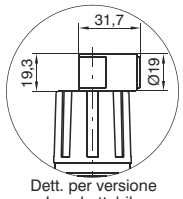
Batteria 5 posti



Batteria 6 posti







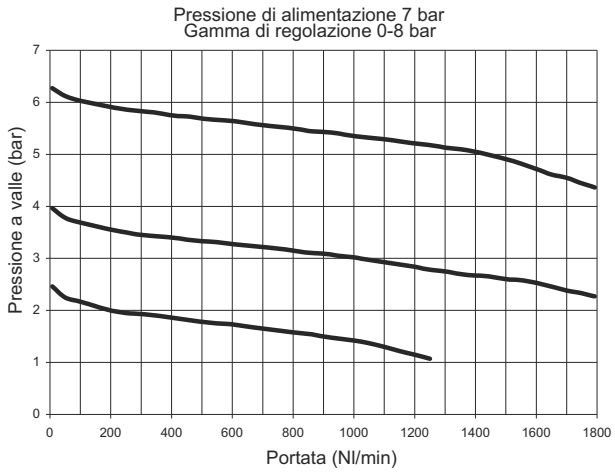
Dett. per versione Lucchettabile

* Ingombro max per rimozione tazza

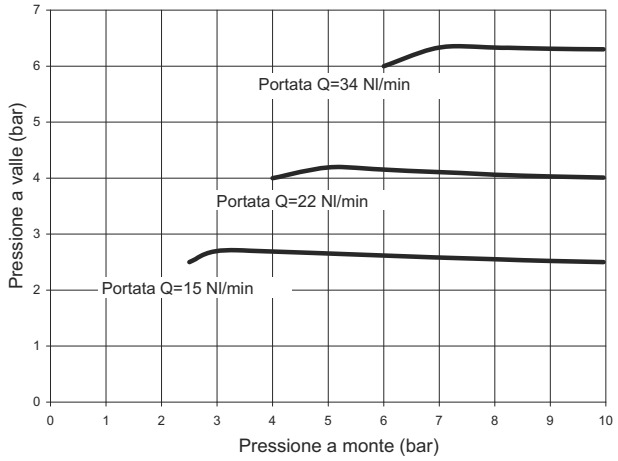
Esempio : T171BEBC : Filtro regolatore taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4", soglia di filtrazione 20 μm, gamma di regolazione da 0 a 8 bar

3

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Filtro- Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Doppia azione filtrante : per centrifugazione dell'aria e tramite elemento filtrante.
- Elemento filtrante in HDPE (polietilene ad alta densità) disponibile con 3 soglie di filtrazione (5μm, 20μm e 50μm), sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa semiautomatico montato di serie
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a 12 bar.
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato
- Dotato di ghiera per fissaggio a pannello.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

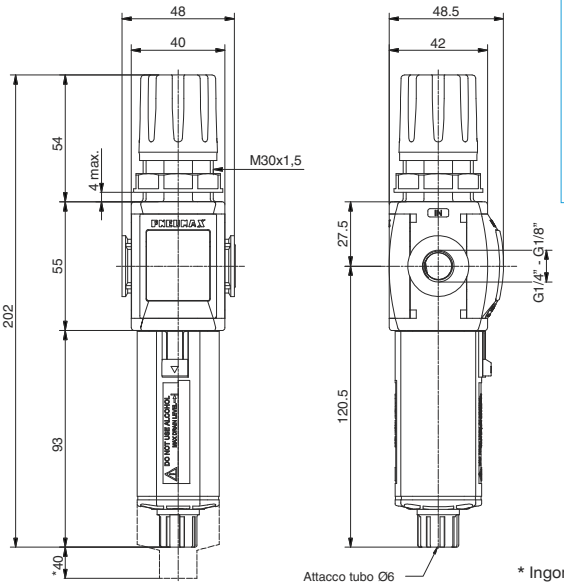
Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 190
Peso con inserti filettati	gr. 200
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	18 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/8" = 4 Nm G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm

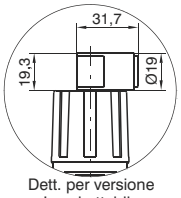
Codice di ordinazione

V171CESGO

V	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
C	CONNESSIONI
	A = G1/8" (solo per versione con inserti)
	B = G1/4"
S	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5 μm
	B = 20 μm
	C = 50 μm
G	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0- 4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
O	OPZIONI
	Standard (senza opzioni)
	K = Versione lucchettabile

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



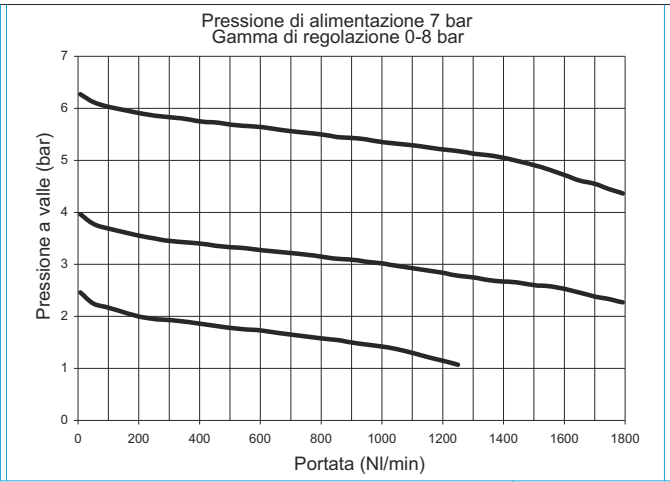


Dett. per versione Lucchettabile

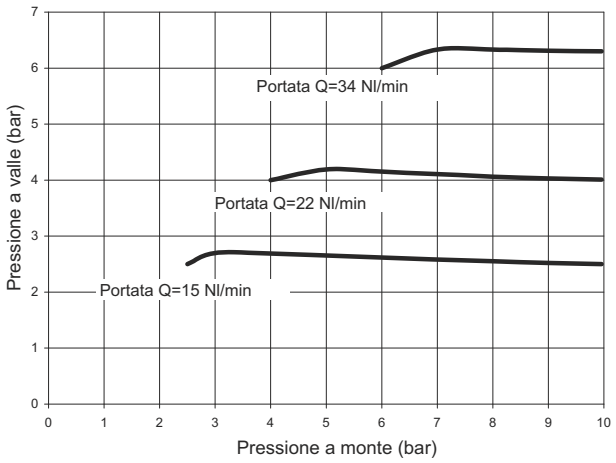
* Ingombro max per rimozione tazza

Esempio: T171BEMBC : Filtro regolatore taglia 1, manometro incorporato, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4", soglia di filtrazione 20 μm, gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Filtro - Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Doppia azione filtrante : per centrifugazione dell'aria e tramite elemento filtrante.
- Elemento filtrante in HDPE (polietilene ad alta densità) disponibile con 3 soglie di filtrazione (5 μm, 20 μm e 50 μm), sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa semiautomatico montato di serie.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a 12 bar.
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato.
- Dotato di ghiera per fissaggio a pannello.
- Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

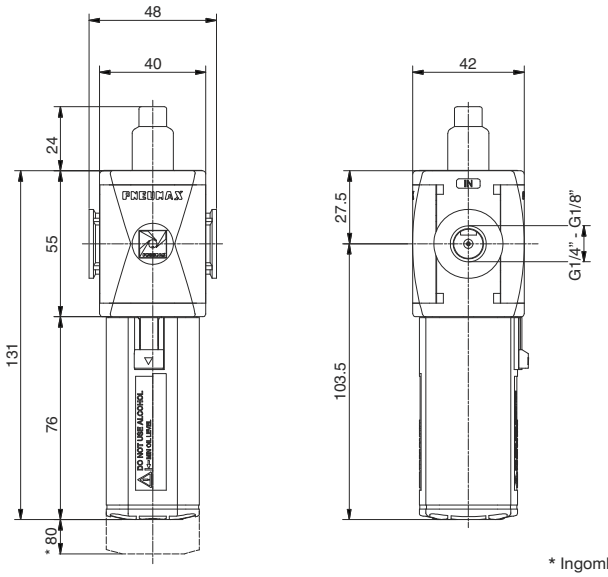
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 200
Peso con inserti filettati	gr. 210
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	18 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm

Codice di ordinazione

V171CEDSGO

V	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
C	CONNESSIONI
	A = G1/8" (solo per versione con inserti)
	B = G1/4"
D	DIREZIONE FLUSSO
	M = da sinistra verso destra
	W = da destra verso sinistra
S	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5 μm
	B = 20 μm
	C = 50 μm
G	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
O	OPZIONI
	Standard (senza opzioni)
	K = Versione lucchettabile

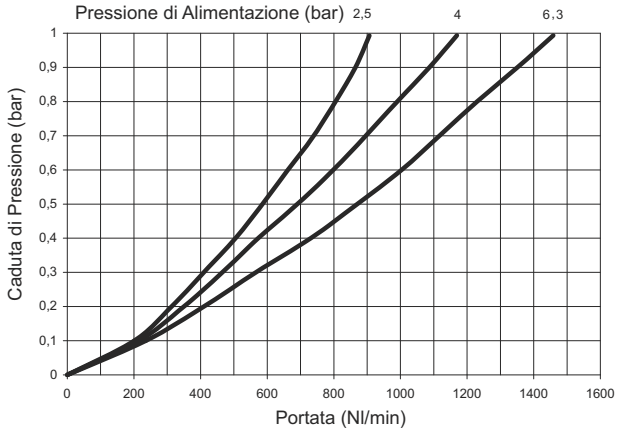


* Ingombro max per rimozione tazza

Esempio : T171BL : Lubrificatore taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4"

3

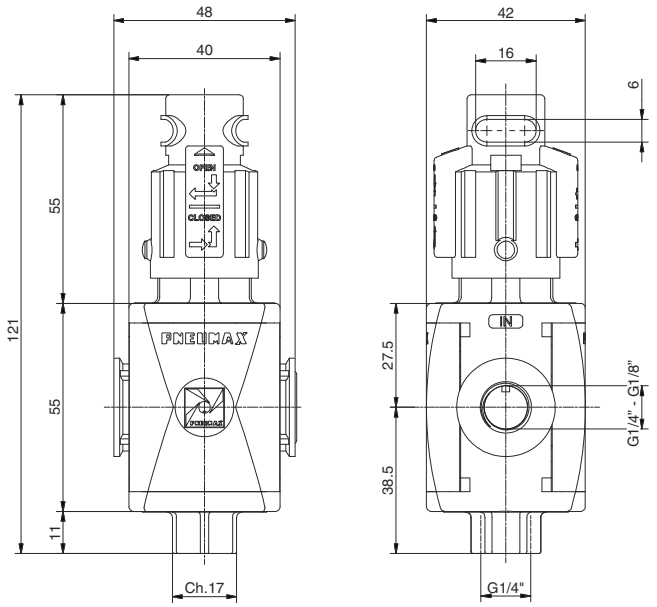
Curve di portata



Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche		
- Lubrificazione a nebbia d'olio con orifizio di passaggio a sezione variabile in funzione della portata. - Regolazione della quantità di lubrificante e cupolina di visualizzazione dell'erogazione dell'olio in policarbonato (PC). - Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie. - Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.	Connessioni	G 1/8" - G 1/4"	Codice di ordinazione
	Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa	**Ⓥ171Ⓒ L**
	Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C	
	Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 110	
	Peso con inserti filettati	gr. 120	
	Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl	
	Tipo di olio	FD22 - HG32	
Note d'uso	Capacità olio tazza	36 cm^3	
Installare il più vicino possibile al punto di utilizzo. Non usare alcol, oli detergenti né solventi in generale.	Posizione di montaggio	Verticale	
	Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm	
	Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm	
	Portata min. di intervento a 6,3 bar	40 Nl/min.	

Ⓥ	VERSIONE N = Inserti metallici T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI A = G1/8" (solo per versione con inserti) B = G1/4"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

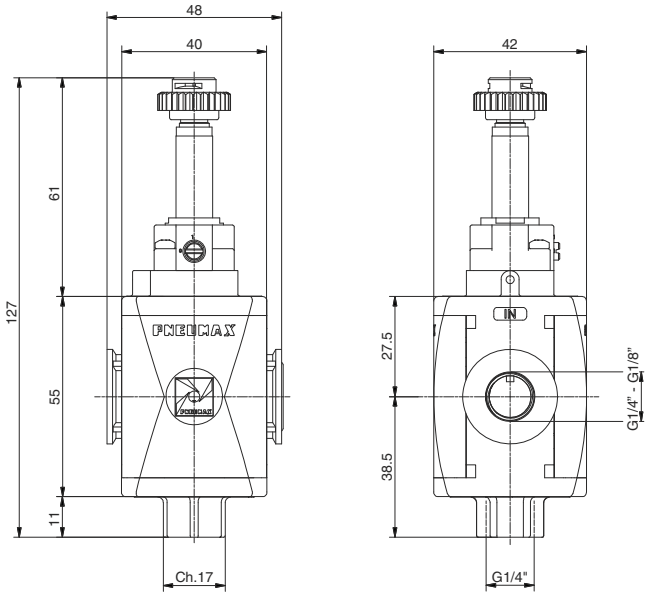


Esempio: T171BVL : Valvola di intercettazione manuale taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4"

Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche		
- Valvola 3 vie ad otturatore ad azionamento manuale. - Apertura della valvola mediante doppia azione della manopola: spinta e rotazione in senso orario. - Chiusura della valvola con messa in scarico dell'impianto a valle mediante rotazione della manopola in senso antiorario. - Manopola bloccabile con inserimento di 3 lucchetti max.	Connessioni	G 1/8" - G 1/4"	Codice di ordinazione
	Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa	**Ⓥ171Ⓒ VL**
	Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C	
	Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 100	
	Peso con inserti filettati	gr. 110	
	Posizione di montaggio	Indifferente	
	Angolo di apertura/chiusura manopola	90°	
	Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm	
	Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm	
	Portata nominale a 6 bar con Δp=1	1400 Nl/min.	
	Portata nominale in scarico a 6 bar con Δp=1	550 Nl/min.	

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/8" (solo per versione con inserti)
	B = G1/4"

3



Esempio : T171BVEB2 : Valvola di intercettazione elettrica taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4", senza avvolgimento, con meccanica M2

3

Caratteristiche costruttive

-Valvola 3 vie ad otturatore ad azionamento elettropneumatico.
-Disponibile anche con elettropilota da 15mm (con adattatore).

Caratteristiche tecniche

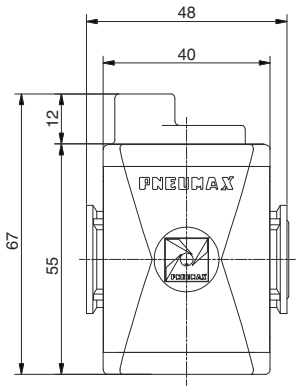
Connessioni alimentazione ed utilizzo	G 1/8" - G 1/4"
Connessione scarico	G 1/4"
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 130
Peso con inserti filettati	gr. 140
Posizione di montaggio	Indifferente
Pressione min. di funzionamento	3 bar
Pressione max. di funzionamento	10 bar
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm
Portata nominale a 6 bar con Δp=1	1400 Nl/min.
Portata nominale in scarico a 6 bar con Δp=1	550 Nl/min.

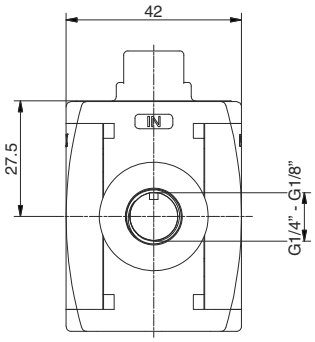
Codice di ordinazione

Ⓥ171ⒸVEⒶ

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/8" (solo per versione con inserti)
	B = G1/4"
Ⓐ	TENSIONE BOBINA 15 mm
	A4 = 12 V DC
	A5 = 24 V DC
	A6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	A7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	A8 = 220 V AC (50-60 Hz)
	A9 = 24 V DC (1 Watt)
	TENSIONE BOBINA 22 mm
	B2 = Senza avvolgimento Meccanica M2
	B4 = 12 V DC
	B5 = 24 V DC
	B6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	B7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	B8 = 220 V AC (50-60 Hz)
	B9 = 24 V DC (2 Watt)
	TENSIONE BOBINA 30 mm
	C2 = Senza avvolgimento Meccanica M1
	C5 = 24 V DC
	C6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	C7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	C8 = 230 V AC (50-60 Hz)
	C9 = 24 V DC (2 Watt)

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



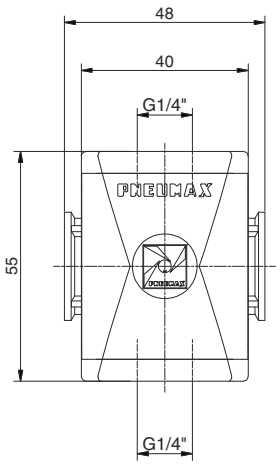


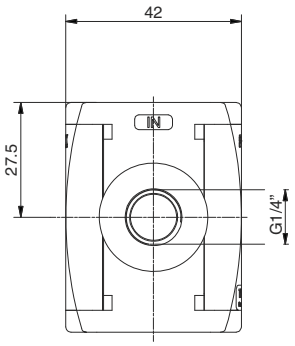
Esempio: T171BAP : Avviatore progressivo taglia 1, filetti in Tecnopolimero e connessioni G1/4"

Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche		
- Regolazione del tempo di riempimento del circuito a valle tramite regolatore di flusso incorporato. - Funzionamento con piena portata al raggiungimento del 50% della pressione d'alimentazione.	Connessioni	G 1/8" - G 1/4"	Codice di ordinazione
	Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa	**Ⓥ171Ⓒ AP**
	Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C	
	Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 70	
	Peso con inserti filettati	gr. 80	
	Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm	
	Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm	
	Posizione di montaggio	Indifferente	
	Pressione min. di funzionamento	2,5 bar - 0,25 Mpa	
	Portata nominale a 6 bar con Δp=1	1400 Nl/min.	
	Portata del regolatore di flusso incorporato con spillo tutto aperto	75 Nl/min.	

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/8" (solo per versione con inserti)
	B = G1/4"

3

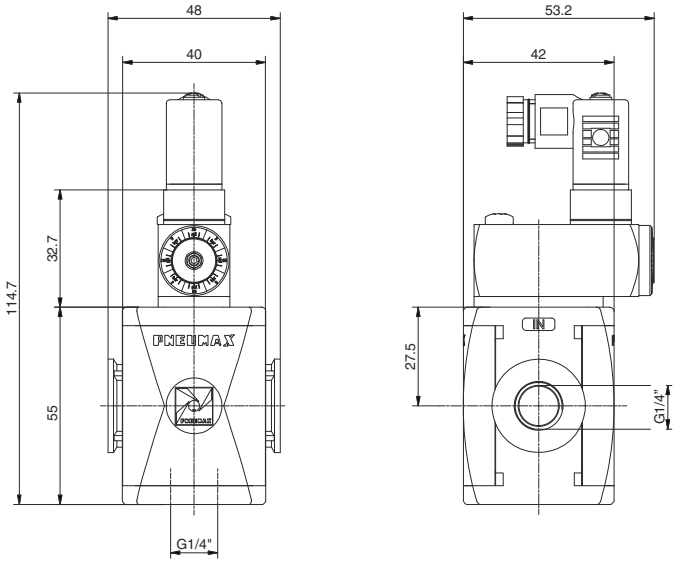




Esempio : T171BPA : Presa d'aria taglia 1, connessioni G1/4" in Tecnopolimero

Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche		
- Disponibile con due connessioni filettate G1/4". **Attenzione** Per questo prodotto sono disponibili solo le connessioni in Tecnopolimero	Connessioni	G 1/4"	Codice di ordinazione
	Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa	**T171BPA**
	Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C	
	Peso	gr. 52	
	Posizione di montaggio	Indifferente	
	Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm	

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

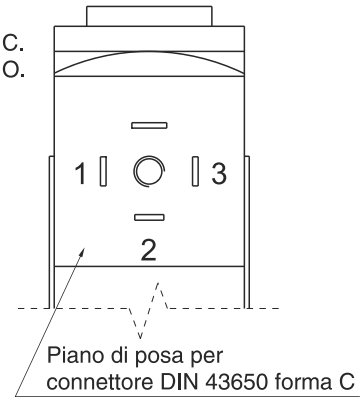


Esempio: T171BPP : Presa pressostato taglia 1, connessioni G1/4" in Tecnopolimero

Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche		
-Pressostato tarabile (da 2 a 10 bar) incorporato nella parte superiore con connessione elettrica applicata. -Connessione filettata G1/4" disponibile nella parte inferiore. -La connessione elettrica è effettuata tramite un connettore da 15 mm (piano di posa DIN 43650 forma C). Il contatto del microswitch può essere normalmente chiuso o aperto (contatto in scambio). **Attenzione** Per questo prodotto sono disponibili solo le connessioni in Tecnopolimero	Connessioni	G 1/4"	Codice di ordinazione
	Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa	**T171BPP**
	Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C	
	Peso	gr. 138	
	Portata del microswitch	1A	
	Grado di protezione (con connettore montato)	IP 65	
	Campo di regolazione	2 -10 bar	
	Posizione di montaggio	Indifferente	
	Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm	
	Tensione massima microswitch	250 VAC	

Collegamenti

1 = comune
2 = contatto N.C.
3 = contatto N.O.

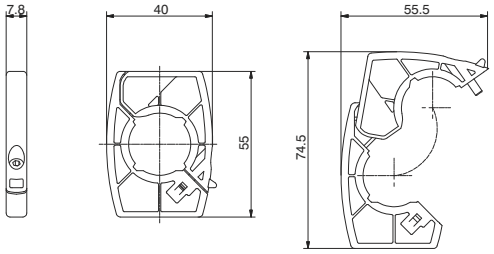


3

Flangia X

Codice di ordinazione

T171X

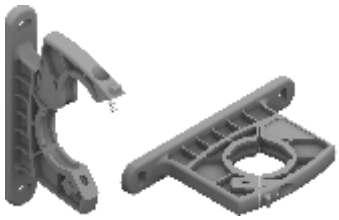


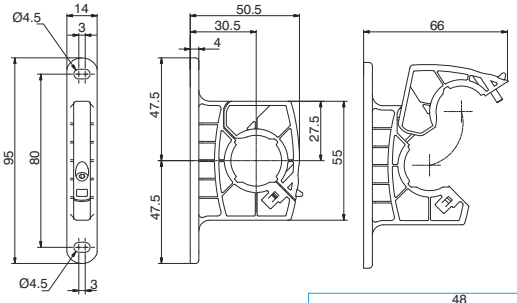
Peso 12 gr.
Esempio : T171X : Flangia d'aggancio taglia 1
-Permette l'unione rapida di due moduli.

Flangia Y

Codice di ordinazione

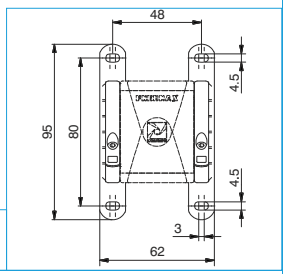
T171Y





Peso 18 gr.
Esempio : T171Y : Flangia d'aggancio con fori taglia 1
- Permette l'unione rapida di due moduli con possibilità di fissaggio a parete.
- Permette il fissaggio a parete di un elemento singolo.

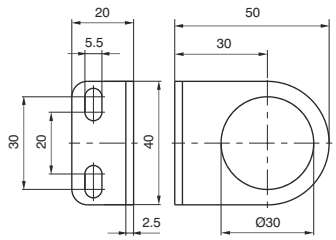
Ingombro per fissaggio a parete modulo singolo



Staffa di fissaggio

Codice di ordinazione

17150



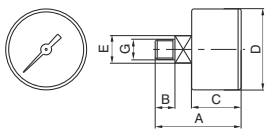
Peso 32 gr.
- Permette il fissaggio a parete di riduttori e filtri riduttori

Manometro

Codice di ordinazione

17070Ⓥ.Ⓢ

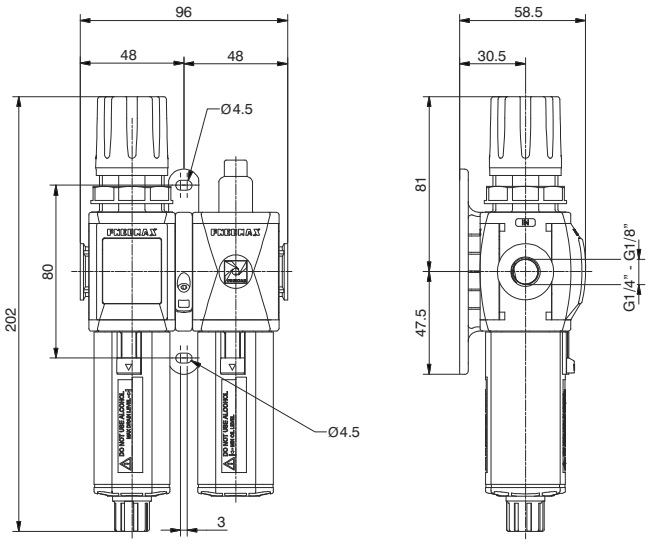
Ⓥ	VERSIONE
	A = Quadrante Ø40
	B = Quadrante Ø50
Ⓢ	SCALA
	A = Scala 0-4 bar
	B = Scala 0-6 bar
	C = Scala 0-12 bar



DIMENSIONI

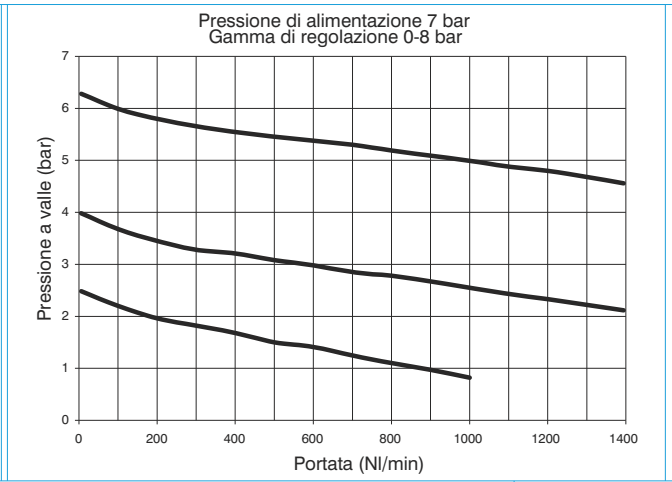
CODICE	A	B	C	D	E	G	Peso gr.
17070A	44	10	26	41	14	1/8"	60
17070B	45	10	27	49	14	1/8"	80

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

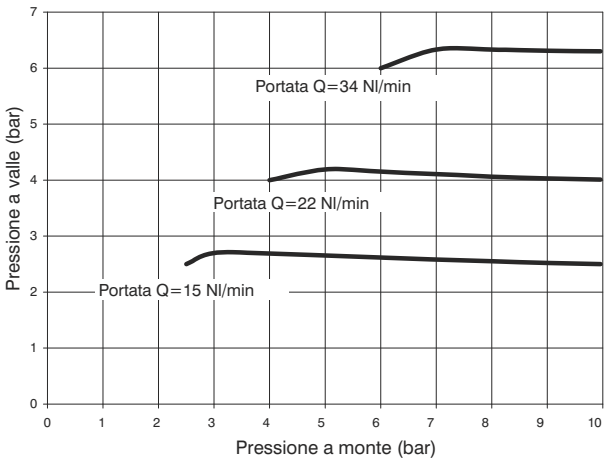


Esempio : GT171BHG : Gruppo Filtro-Regolatore e Lubrificatore taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Filtro-Regolatore con manometro incorporato e Lubrificatore assemblati con una flangia d'aggancio (Y) per fissaggio a parete. Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

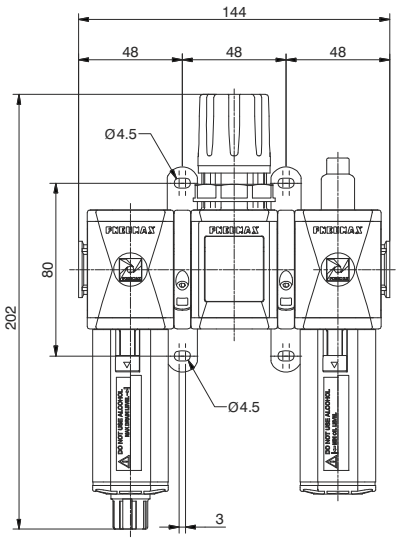
Caratteristiche tecniche

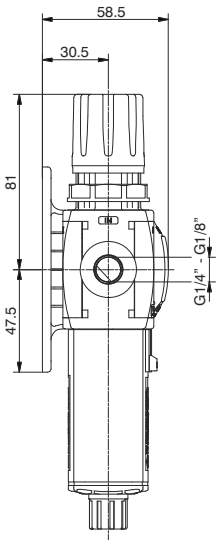
Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 328
Peso con inserti filettati	gr. 348
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	18 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	36 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	40 Nl/min.

Codice di ordinazione

GⓋ171ⒸⓉⓈⒹ

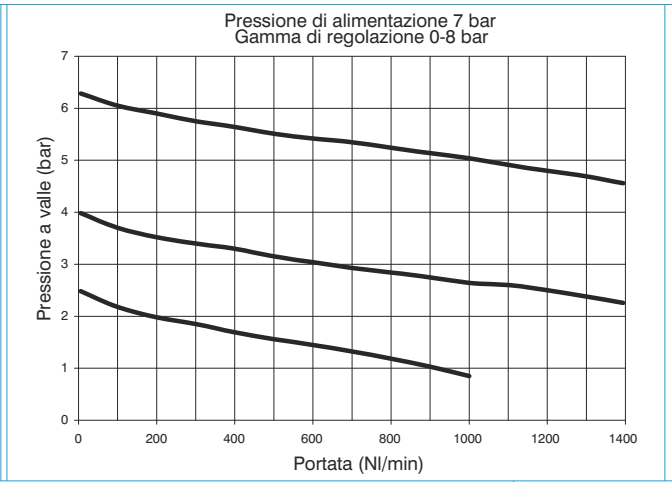
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/8"(solo per versione con inserti)
	B = G1/4"
Ⓣ	TIPOLOGIA
	H = Manometro incorporato
	J = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra



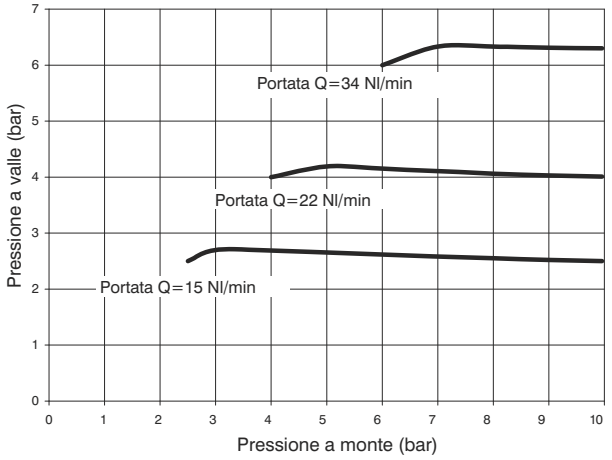


Esempio : GT171BKG : Gruppo Filtro, Regolatore e Lubrificatore taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Filtro, Regolatore con manometro incorporato e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete. Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

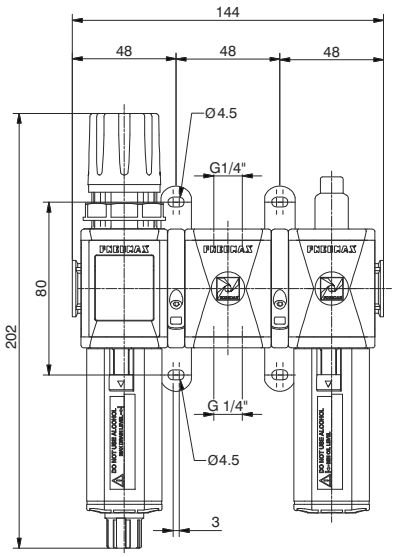
Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 406
Peso con inserti filettati	gr. 436
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	18 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	36 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	40 Nl/min.

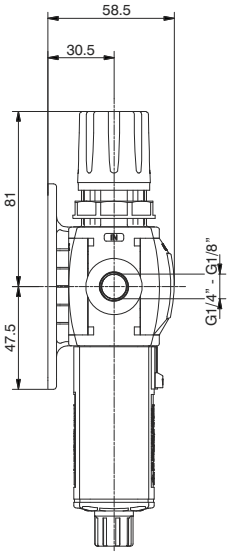
Codice di ordinazione

G Ⓥ 171 Ⓒ Ⓣ Ⓢ Ⓓ

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/8" (solo per versione con inserti)
	B = G1/4"
Ⓣ	TIPOLOGIA
	K = Manometro incorporato
	T = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra

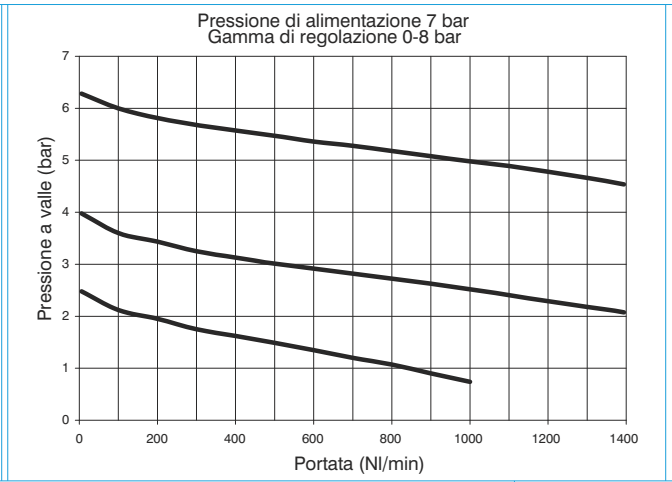
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



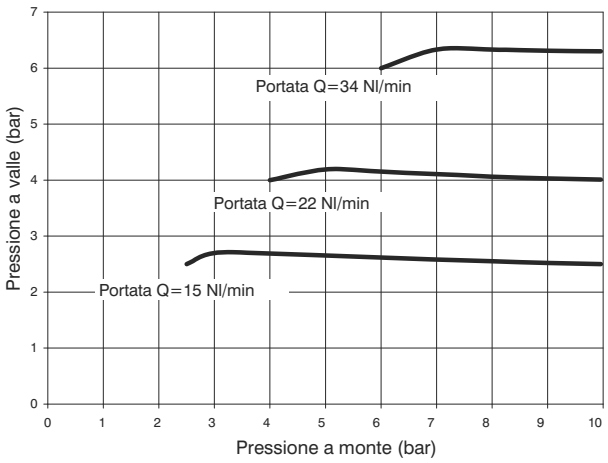


Esempio : GT171BNG : Gruppo Filtro-Regolatore, Presa d'aria, Lubrificatore, taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Filtro-Regolatore con manometro incorporato, Presa d'aria e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete. Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

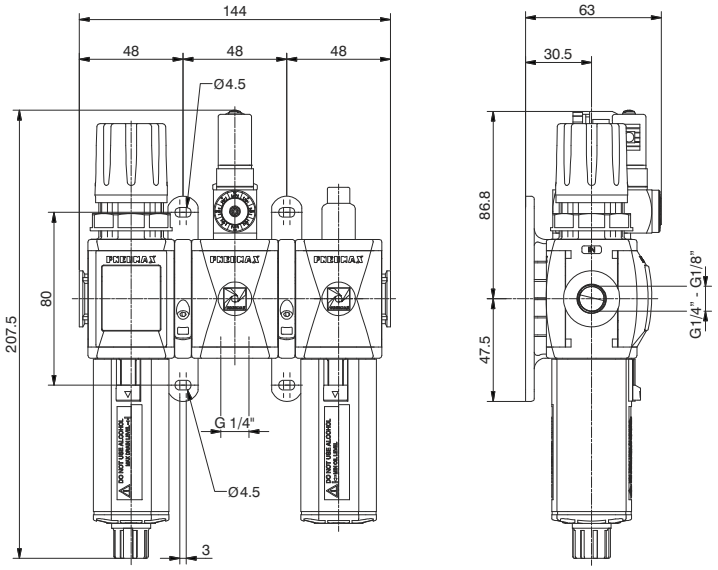
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 398
Peso con inserti filettati	gr. 418
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	18 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	36 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	40 Nl/min.

Codice di ordinazione

GⓋ171ⒸⓉⓈⒹ

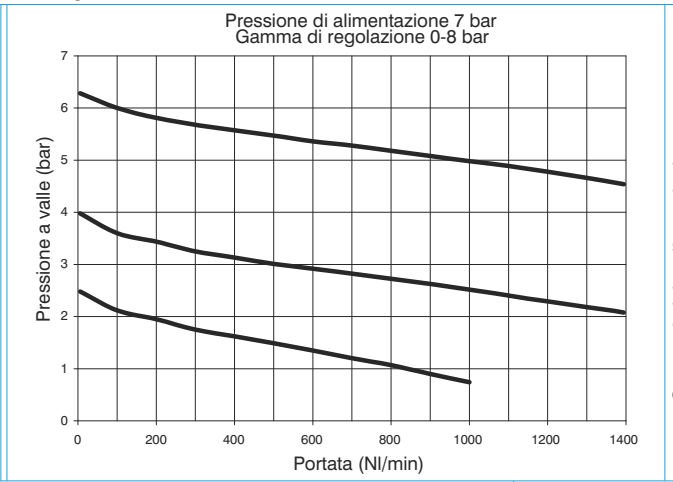
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/8" (solo per versione con inserti)
	B = G1/4"
Ⓣ	TIPOLOGIA
	N = Manometro incorporato
	P = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra



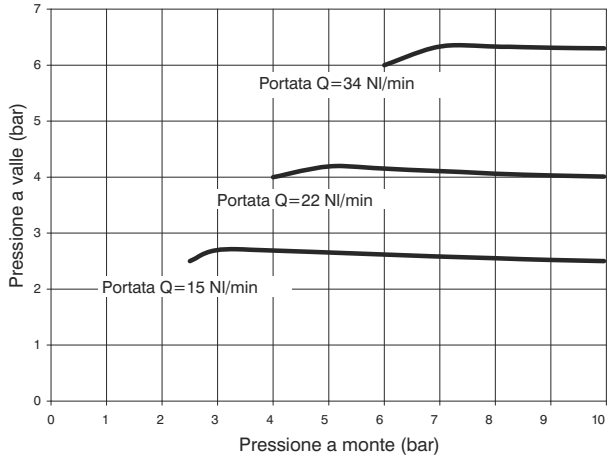
Esempio : GT171BRG : Gruppo Filtro-Riduttore, Presa pressostato e Lubrificatore, taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

3

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Filtro-Regolatore con manometro incorporato, Presa Pressostato e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete. Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

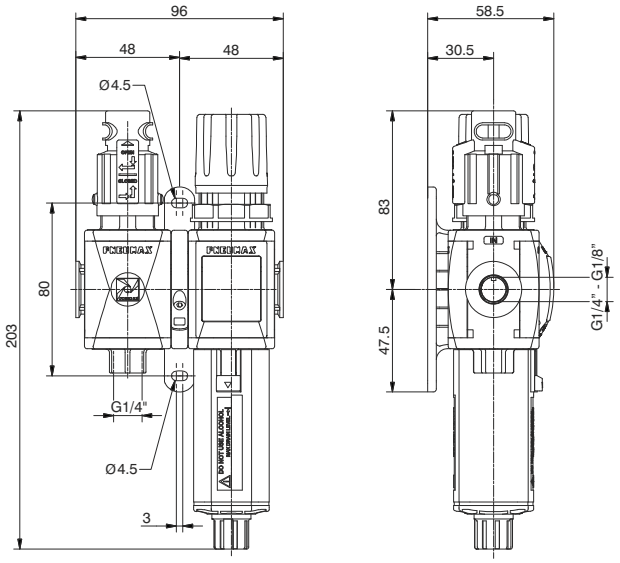
Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 484
Peso con inserti filettati	gr. 504
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	18 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	36 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	40 Nl/min.

Codice di ordinazione

GV171CTSD

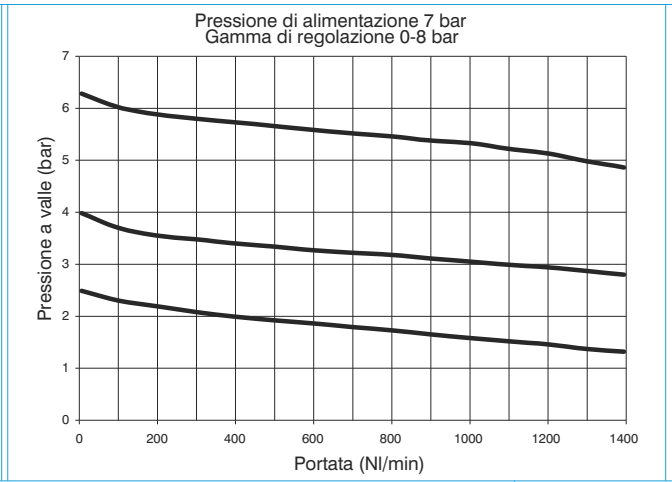
V	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
C	CONNESSIONI
	A = G1/8"(solo per versione con inserti)
	B = G1/4"
T	TIPOLOGIA
	R= Manometro incorporato
	C = Attacco G1/8" per man.
S	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
D	DIREZIONE FLUSSO
	Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

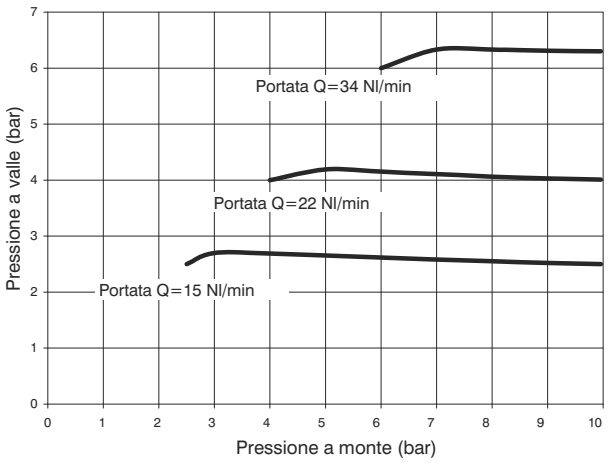


Esempio : GT171BVGG : Gruppo Valvola d'intercettazione e Filtro-regolatore, taglia 1 filetti in Tecnopolimero connessioni G1/4", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione manuale, Filtro-Regolatore con manometro incorporato, assemblati con una flangia d'aggancio (Y) per fissaggio a parete. Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

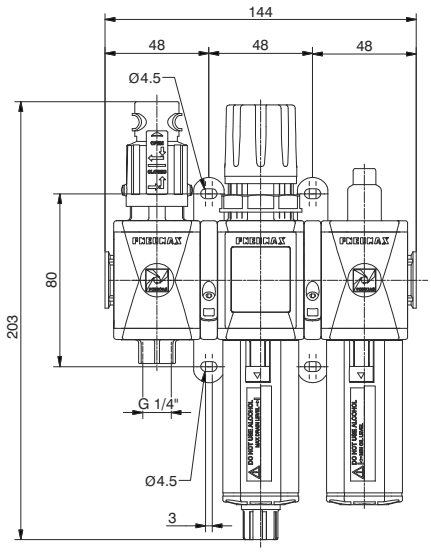
Caratteristiche tecniche

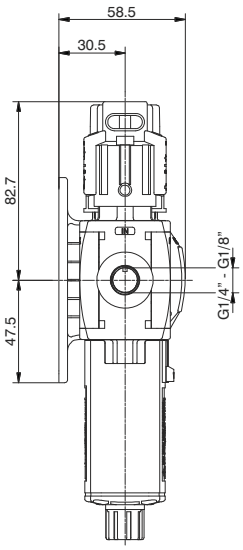
Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 318
Peso con inserti filettati	gr. 338
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	18 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	36 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	40 Nl/min.

Codice di ordinazione

GⓋ171ⒸⓉⓈⒹ

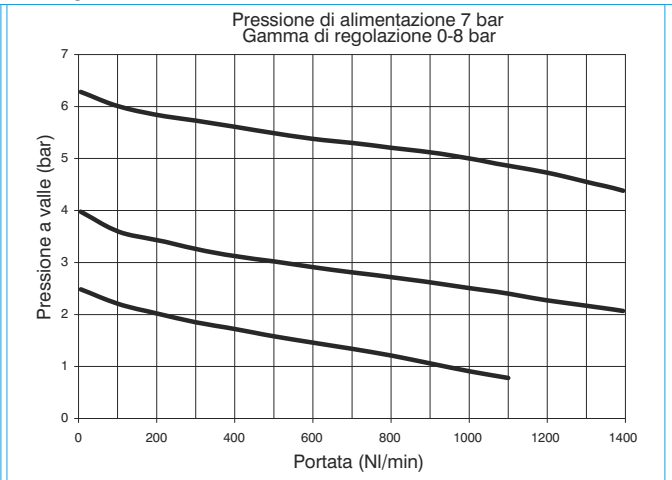
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/8" (solo per versione con inserti)
	B = G1/4"
Ⓣ	TIPOLOGIA
	VG = Manometro incorporato
	VU = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra



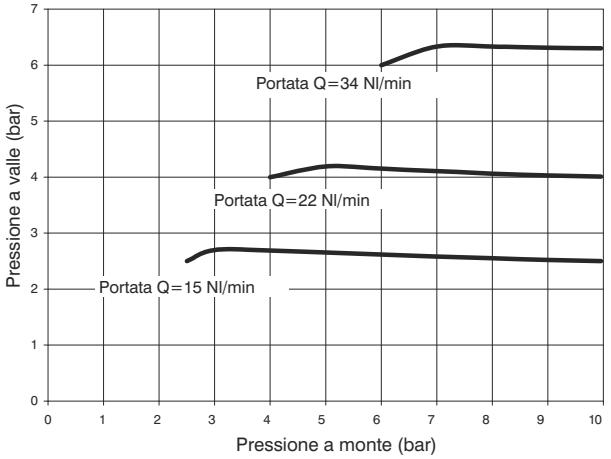


Esempio : GT171BVHG : Gruppo Valvola d'intercettazione, Filtro-Regolatore e Lubrificatore, taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione manuale, Filtro-Regolatore con manometro incorporato e Lubrificatore, assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete. Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

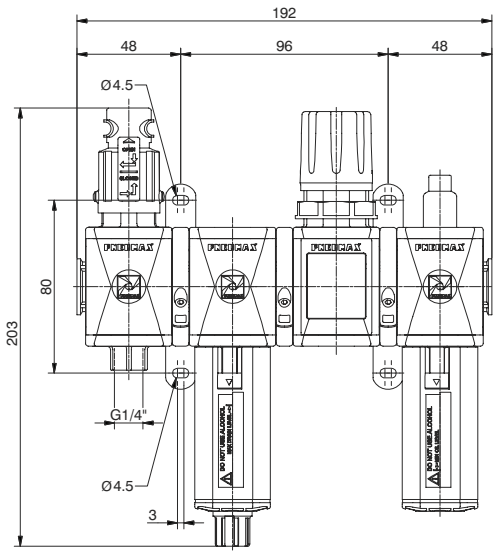
Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 446
Peso con inserti filettati	gr. 476
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	18 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	36 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	40 Nl/min.

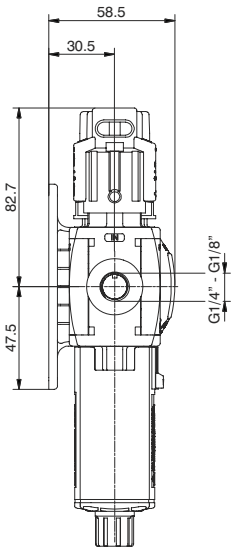
Codice di ordinazione

GV171CTSD

V	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
C	CONNESSIONI
	A = G1/8"(solo per versione con inserti)
	B = G1/4"
T	TIPOLOGIA
	VH= Manometro incorporato
	VJ = Attacco G1/8" per man.
S	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
D	DIREZIONE FLUSSO
	Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra

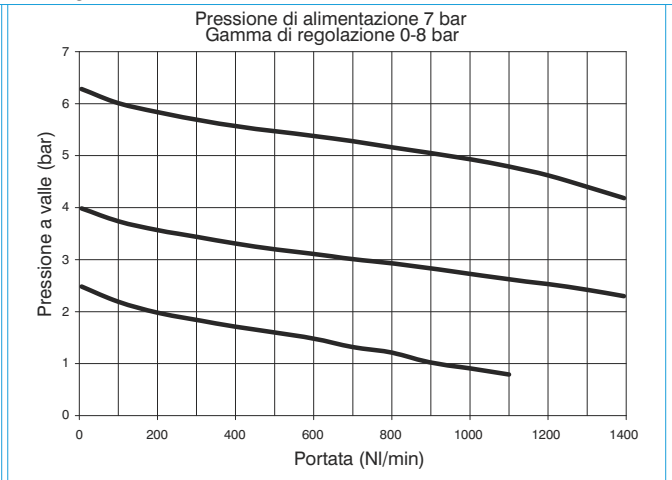
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



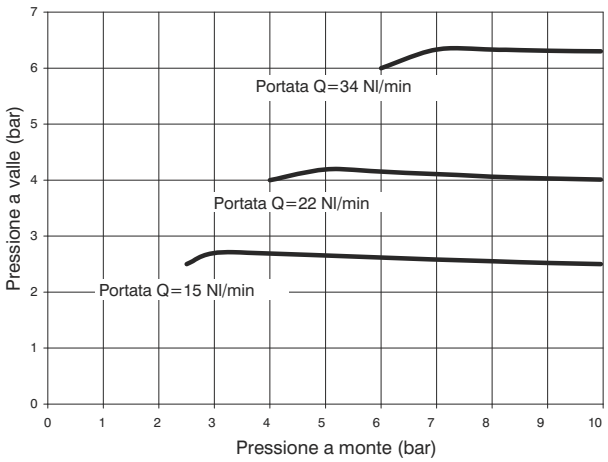


Esempio : GT171BVKG : Gruppo Valvola d'intercettazione, Filtro, Regolatore e Lubrificatore, taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione manuale, dal Filtro, dal Regolatore con manometro incorporato, e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete ed una flangia d'aggancio (X).
Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

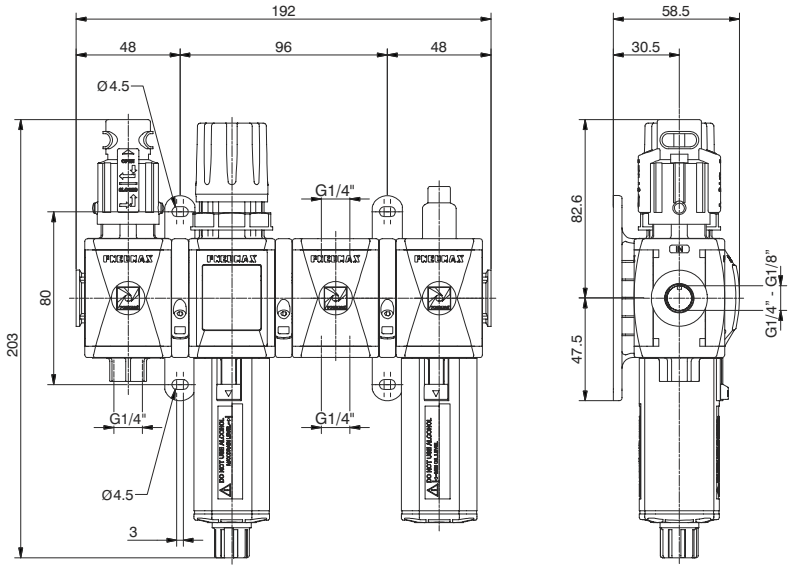
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 518
Peso con inserti filettati	gr. 558
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	18 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	36 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	40 Nl/min.

Codice di ordinazione

GⓋ171ⒸⓉⓈⒹ

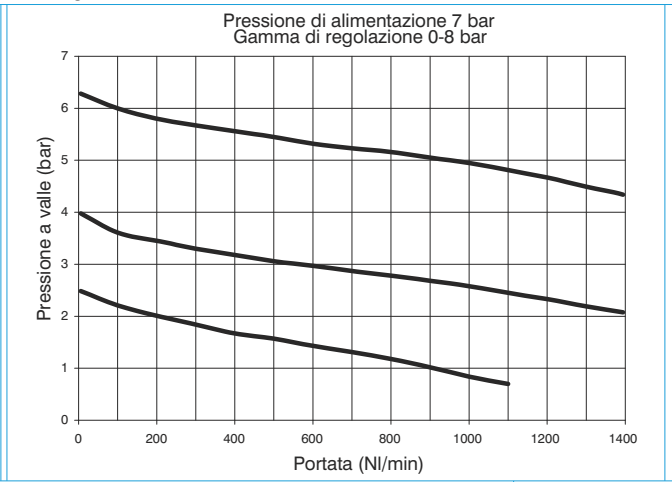
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/8" (solo per versione con inserti)
	B = G1/4"
Ⓣ	TIPOLOGIA
	VK = Manometro incorporato
	VT = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra



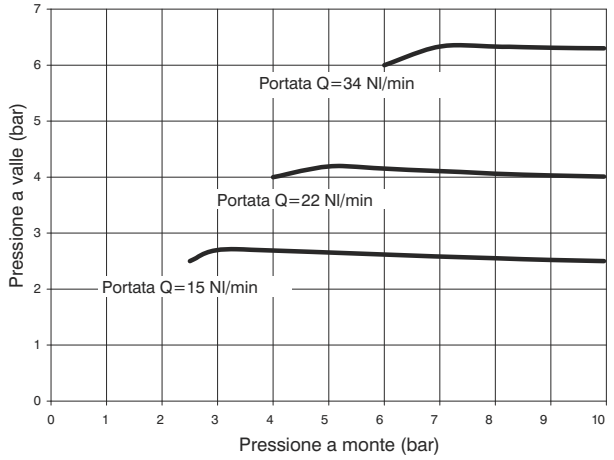
Esempio : GT171BVNG : Gruppo Valvola d'intercettazione, Filtro-Regolatore, Presa d'aria e Lubrificatore, taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

3

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione manuale, Filtro-Regolatore con manometro incorporato, Presa d'aria e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete ed una flangia d'aggancio (X). Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

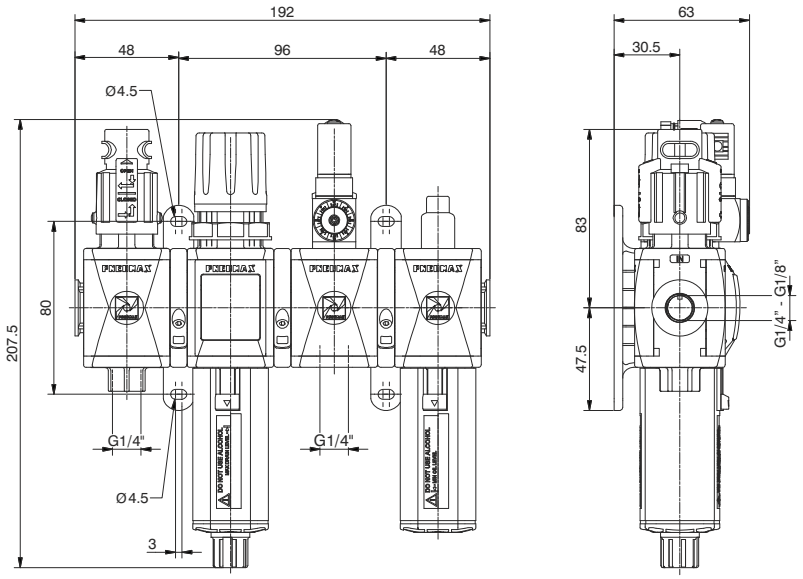
Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 510
Peso con inserti filettati	gr. 540
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	18 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	36 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	40 Nl/min.

Codice di ordinazione

GV171CTSD

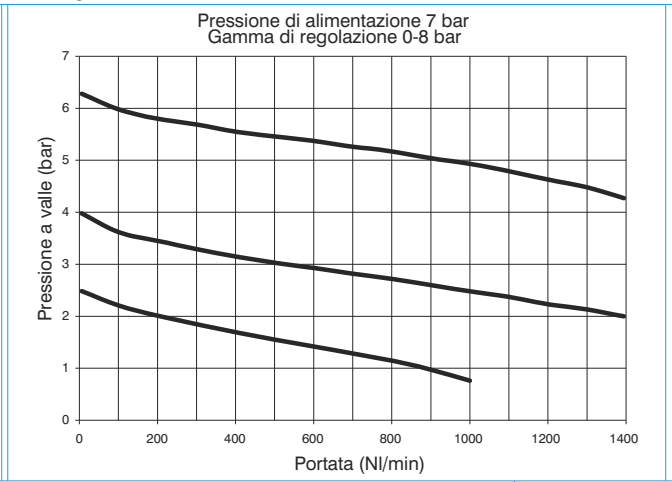
V	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
C	CONNESSIONI
	A = G1/8"(solo per versione con inserti)
	B = G1/4"
T	TIPOLOGIA
	VN= Manometro incorporato
	VP = Attacco G1/8" per man.
S	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
D	DIREZIONE FLUSSO
	Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

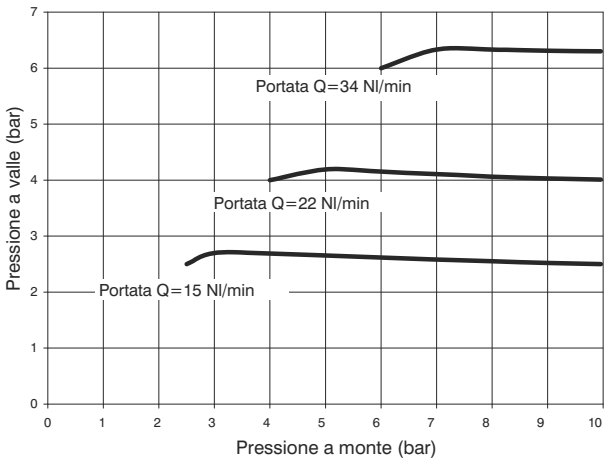


Esempio : GT171BVRG : Gruppo Valvola d'intercettazione, Filtro-Riduttore, Presa pressostato e Lubrificatore, taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione manuale, Filtro-Regolatore con manometro incorporato, Presa pressostato e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete e una flangia d'aggancio (X). Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

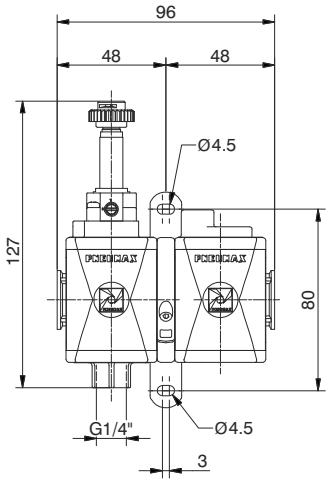
Caratteristiche tecniche

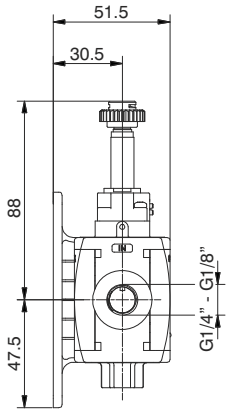
Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 596
Peso con inserti filettati	gr. 626
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	18 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	36 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	40 Nl/min.

Codice di ordinazione

GⓋ171ⒸⓉⓈⒹ

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/8" (solo per versione con inserti)
	B = G1/4"
Ⓣ	TIPOLOGIA
	VR = Manometro incorporato
	VC = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra





Esempio : GT171BSB2 : Gruppo Valvola d'intercettazione elettrica e Avviatore progressivo, taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4", senza avvolgimento con meccanica M2

Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche	
Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione elettrica e Avviatore Progressivo assemblati con una flangia d'aggancio (Y) per fissaggio a parete.	Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
	Pressione max. di alimentazione	10 bar - 1 Mpa
	Pressione min. di alimentazione	3 bar - 0.25 Mpa
	Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
	Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 218
	Peso con inserti filettati	gr. 238
	Posizione di montaggio	Indifferente
	Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm
	Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm
	Portata a 6 bar Δp=1	1200 Nl/min.

Codice di ordinazione

GⓋ171ⒸSⒶ

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/8" (solo per versione con inserti)
	B = G1/4"
Ⓐ	TENSIONE BOBINA 15 mm
	A4 = 12 V DC
	A5 = 24 V DC
	A6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	A7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	A8 = 220 V AC (50-60 Hz)
	A9 = 24 V DC (1 Watt)
	TENSIONE BOBINA 22 mm
	B2 = Senza avvolgimento Meccanica M2
	B4 = 12 V DC
	B5 = 24 V DC
	B6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	B7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	B8 = 220 V AC (50-60 Hz)
	B9 = 24 V DC (2 Watt)
	TENSIONE BOBINA 30 mm
	C2 = Senza avvolgimento Meccanica M1
	C5 = 24 V DC
	C6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	C7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	C8 = 230 V AC (50-60 Hz)
	C9 = 24 V DC (2 Watt)

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Caratteristiche costruttive e funzionali

La nuova serie per il trattamento dell'aria AIRPLUS rappresenta l'evoluzione della ormai collaudata serie 1700. Nasce e si sviluppa all'insegna della flessibilità, facilità e velocità di installazione, insieme al miglioramento della prestazioni e l'introduzione di soluzioni tecniche di ultima generazione. Per tutti gli elementi di questa taglia, tranne presa d'aria e presa pressostato, sono disponibili due versioni: una con le connessioni di ingresso e uscita (IN e OUT) in tecnopolimero (versione T) e una con inserti filettati metallici (versione N). Le tazze, in policarbonato trasparente (PC), sono dotate di protezione antiurto di serie, assemblate al corpo con un sistema di aggancio rapido a baionetta e munite di pulsante di sicurezza. Il filtro, disponibile con tre soglie di filtrazione (5 μm, 20 μm e 50 μm) è dotato di serie di un rubinetto per lo scarico della condensa, predisposto per il funzionamento manuale o semiautomatico. A richiesta è disponibile lo scarico automatico. Il regolatore adotta una membrana a rotolamento a bassa isteresi, il sistema è bilanciato e può essere dotato di manometro integrato (fondoscala 0-12 bar). Sono disponibili quattro gamme di regolazione da 0 fino a 12 bar e la manopola di regolazione e bloccabile in posizione mediante pressione. Il lubrificatore sfrutta, per il funzionamento, il principio di Venturi e la regolazione della quantità di olio avviene agendo sullo spillo di regolazione posto sulla cupolina in policarbonato trasparente (PC) dalla quale il flusso di lubrificante è facilmente visibile e controllabile. Il tubo di pescaggio dell'olio è munito di serie di filtro sinterizzato per evitare che eventuali impurità presenti nell'olio vengano immesse nel circuito a valle. La valvola di intercettazione è disponibile a comando manuale o elettropneumatico, entrambe munite di una connessione filettata per la messa in scarico del circuito a valle. Nella versione a comando manuale, in posizione di chiusura, è possibile l'inserimento fino a tre lucchetti per impedire la messa in pressione dell'impianto senza autorizzazione, prevenendo possibili danni o incidenti. La versione a comando elettropneumatico è disponibile anche con elettropilota da 15mm. L'avviatore progressivo permette la pressurizzazione graduale dell'impianto evitando picchi di pressione talvolta dannosi per i dispositivi a valle. Il tempo di riempimento del circuito a valle è regolabile mediante regolatore di flusso incorporato ed il funzionamento a piena portata si ha al raggiungimento del 50% circa della pressione di ingresso. La presa pressostato, tarabile da 2 a 10 bar, e la presa d'aria completano infine gli elementi disponibili. L'assemblaggio degli elementi tra loro avviene mediante l'ausilio di flange ad aggancio rapido in tecnopolimero che, opportunamente collocate, permettono il fissaggio a parete del gruppo e la sostituzione o rimozione di uno o più moduli in modo rapido e veloce, senza obbligatoriamente rimuovere l'intero gruppo dal punto di installazione.
Completano la gamma la squadretta di fissaggio a 90° e i manometri tradizionali disponibili con diversi fondoscala.

Indicazioni per l'installazione e l'uso

Installare il gruppo o l'elemento singolo il più vicino possibile al punto di utilizzo. Rispettare la direzione del flusso seguendo le indicazioni (scritte IN e OUT) poste sui corpi dei singoli moduli in prossimità delle connessioni filettate. Posizionare gli elementi muniti di tazza in posizione verticale mantenendo la tazza rivolta verso il basso. Il fissaggio a parete dei gruppi o dei singoli moduli è possibile mediante le flange di aggancio rapido, in tecnopolimero tipo Y oppure, solo per riduttori e filtri riduttori, tramite la squadretta a 90° in acciaio zincato. In questo caso e necessario rimuovere la manopola di regolazione prima di togliere la ghiera ed inserire la squadretta. Utilizzare i dispositivi entro i limiti di temperatura e pressione indicati e, per il montaggio dei raccordi, non superare la coppia massima di serraggio consigliata. Assicurarsi che le mostrine di copertura siano sempre presenti prima di immettere pressione ai dispositivi. La mostrina svolge anche una funzione di bloccaggio dei tappi e dei supporti superiori e deve sempre essere montata. Per filtri e filtri riduttori il livello di condensa non deve mai superare l'indicazione riportata sulle tazze e, nella versione con scarico manuale e semiautomatico, può essere scaricata e convogliata con un tubetto flessibile Ø6/4 collegato direttamente alla manopola del rubinetto di scarico. Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita e, per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'utilizzo di un riduttore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata. Per il lubrificatore usare oli lubrificanti della classe FD22 o HG32. Verificare che, sia in ingresso che in uscita, la portata non sia inferiore alla portata minima di innesco dichiarata, valore oltre il quale viene innescata la lubrificazione. La regolazione della quantità di olio avviene agendo sullo spillo di regolazione posto sulla cupolina in policarbonato trasparente (PC) dalla quale il flusso di lubrificante è facilmente visibile e controllabile. Effettuare una regolazione in modo tale da immettere a valle una goccia ogni 300-600 litri di aria. Tale regolazione sarà mantenuta in modo proporzionale alla portata richiesta. La ricarica dell'olio può avvenire anche mantenendo l'impianto in pressione grazie alla valvola di scarico integrata nel tappo ricarica che consente di depressurizzare la tazza e ricaricare l'olio, direttamente dalla tazza o dal tappo ricarica stesso. L'azionamento della valvola di intercettazione manuale richiede una doppia azione sulla manopola: spinta verso il basso e rotazione in senso orario. La chiusura, con conseguente messa in scarico dell'impianto a valle, avviene tramite semplice rotazione in senso antiorario della manopola. L'avviatore progressivo regola il tempo di riempimento del circuito a valle, regolazione ottenibile tramite il regolatore di flusso incorporato al dispositivo. L'avviatore usato singolarmente non permette la messa in scarico del circuito a valle. Per ottenere questa funzioneè necessario accoppiarlo a una valvola di intercettazione elettrica posta a monte.

Manutenzione

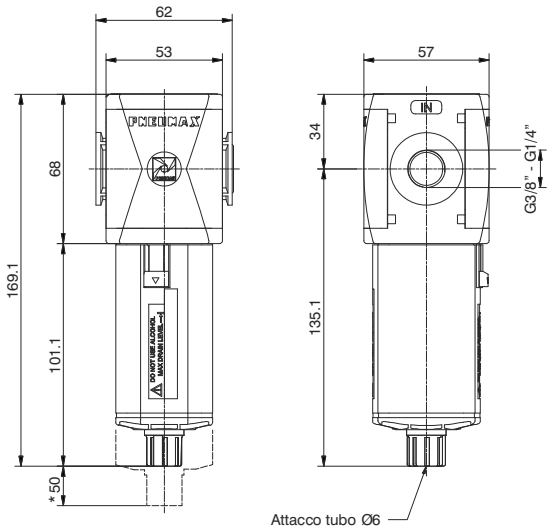
Per effettuare operazioni di manutenzione che comportino la rimozione dei tappi o dei supporti superiori al corpo è necessario rimuovere preventivamente entrambe le mostrine di copertura. Il tentativo di smontaggio dei tappi superiori senza la preventiva rimozione delle mostrine potrebbe compromettere l'integrità e il corretto funzionamento del dispositivo.

Tazze, supporti e tappi, sono assemblati al corpo tramite aggancio rapido a baionetta. Per la rimozione di quest'ultimi ruotare in senso antiorario fino a battuta e poi sfilare dal corpo. Per rimuovere la tazza, premere il tasto verde di sicurezza verso il basso, ruotare in senso antiorario fino a battuta e sfilare dal corpo. Effettuare la pulizia delle tazze e delle parti trasparenti con acqua e detersivo o sapone neutro. Non utilizzare solventi aggressivi o alcool. L'elemento filtrante di filtri e filtri riduttori, in polietilene alta densità (HDPE), è rigenerabile mediante soffiaggio o lavaggio. Per la sostituzione smontare la tazza, svitare il supporto e sostituire l'elemento filtrante con uno nuovo o rigenerato.
La ricarica dell'olio può avvenire mantenendo l'impianto in pressione grazie alla valvola di scarico integrata nel tappo ricarica che consente di depressurizzare la tazza. Prima di ricaricare l'olio è necessario svitare il tappo ricarica posto di fianco alla cupolina, dopodiché è possibile smontare la tazza per il rabbocco dell'olio o rabboccare direttamente dal foro del tappo ricarica. Si consiglia la ricarica direttamente dalla tazza. Sostituire la membrana del riduttore qualora il funzionamento non fosse più regolare o vi sia una perdita continua dal relieving (scarico della sovrapressione). Scaricare totalmente la molla di regolazione prima di smontare il supporto di regolazione. Per altre operazioni di manutenzione, vista la complessità di montaggio e la necessità di un collaudo a specifica PNEUMAX, si consiglia di rivolgersi alla ditta costruttrice.

Coppie massime consigliate di serraggio dei raccordi

FILETTO	Versione Tecnopolimero (T)	Versione Metallo (N)
G1/8"	4 Nm	/
G1/4"	9 Nm	20 Nm
G3/8"	16 Nm	25 Nm
G1/2"	22 Nm	30 Nm

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

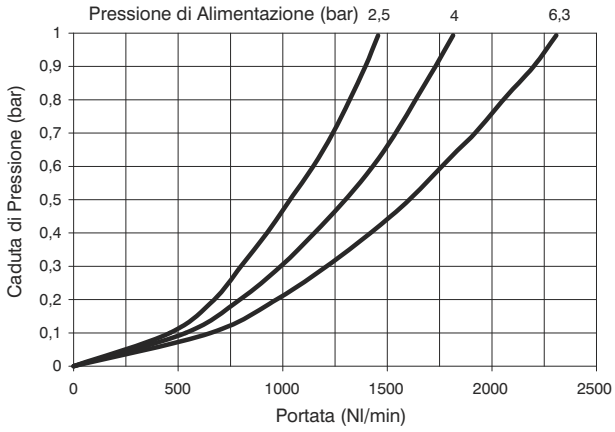


* Ingombro max per rimozione tazza

Esempio: T172BFB : Filtro taglia 2, filetti in Tecnopolimero, connessione G3/8", soglia di filtrazione 20 μm

3

Curve di portata



Caratteristiche costruttive

- Doppia azione filtrante : per centrifugazione dell'aria e tramite elemento filtrante.
- Elemento filtrante in HDPE (polietilene ad alta densità) disponibile con 3 soglie di filtrazione (5μm, 20μm e 50μm), sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa semiautomatico montato di serie o automatico su richiesta.

Caratteristiche tecniche

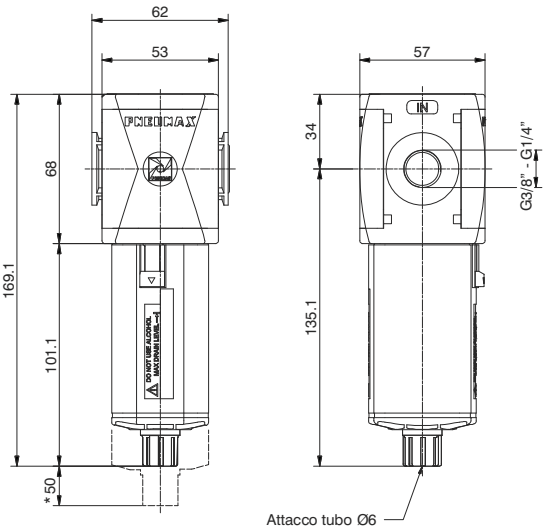
Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 220
Peso con inserti filettati	gr. 230
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	34 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4"= 20 Nm G3/8"= 25 Nm

Codice di ordinazione

Ⓥ172ⒸFⓈⓄ

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4" (solo per versione con inserti)
	B = G3/8"
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5 μm
	B = 20 μm
	C = 50 μm
Ⓞ	OPZIONI
	Standard (senza opzioni)
	S = Scarico automatico

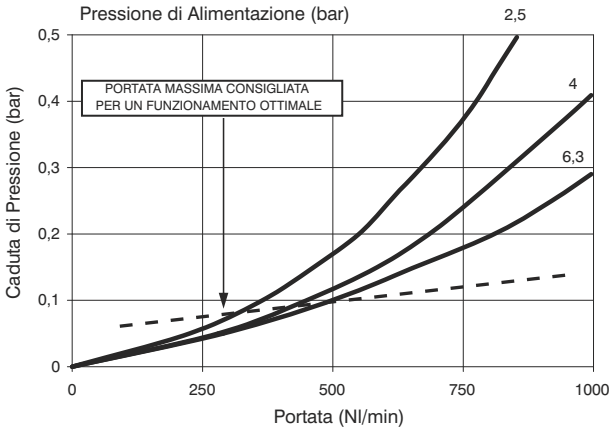
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



* Ingombro max per rimozione tazza

Esempio : T172BDA : Filtro depuratore taglia 2, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8", efficienza di ritenzione 99,97%

Curve di portata

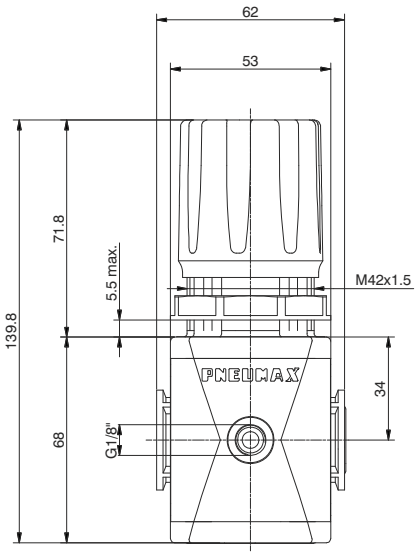


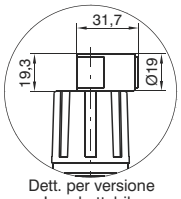
Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche		
- Elemento filtrante a coalescenza con soglia di filtrazione di 0,01 μm.	Connessioni	G 1/4" - G 3/8"	
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.	Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa	
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.	Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C	
- Scarico della condensa semiautomatico montato di serie o automatico su richiesta.	Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 225	
	Peso con inserti filettati	gr. 235	
	Efficienza di ritenzione con particelle da 0,01 μm	99,97%	
	Capacità di condensa max.	34 cm^3	
Note d'uso	Posizione di montaggio	Verticale	
Per una depurazione più efficace, si consiglia l'installazione di un filtro da 5 μm a monte del depuratore	Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm	
	Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm	

Codice di ordinazione

Ⓥ172ⒸⒹⒺⓄ

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4" (solo per versione con inserti)
	B = G3/8"
Ⓔ	EFFICIENZA DI RITENZIONE
	A = 99,97%
Ⓞ	OPZIONI
	Standard (senza opzioni)
	S = Scarico automatico



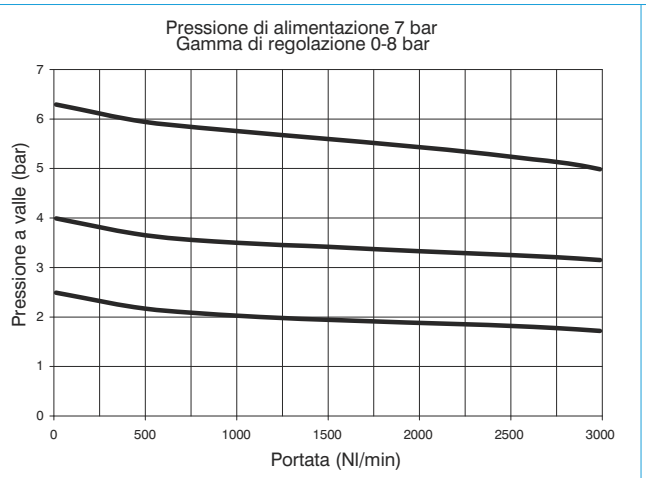


Dett. per versione Lucchettabile

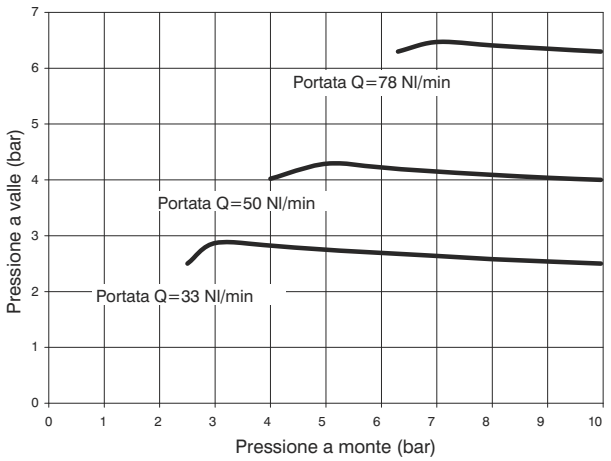
Esempio: T172BRC : Regolatore taglia 2, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8", gamma di regolazione da 0 a 8 bar

3

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a 12 bar.
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato.
- Dotato di ghiera per fissaggio a pannello.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

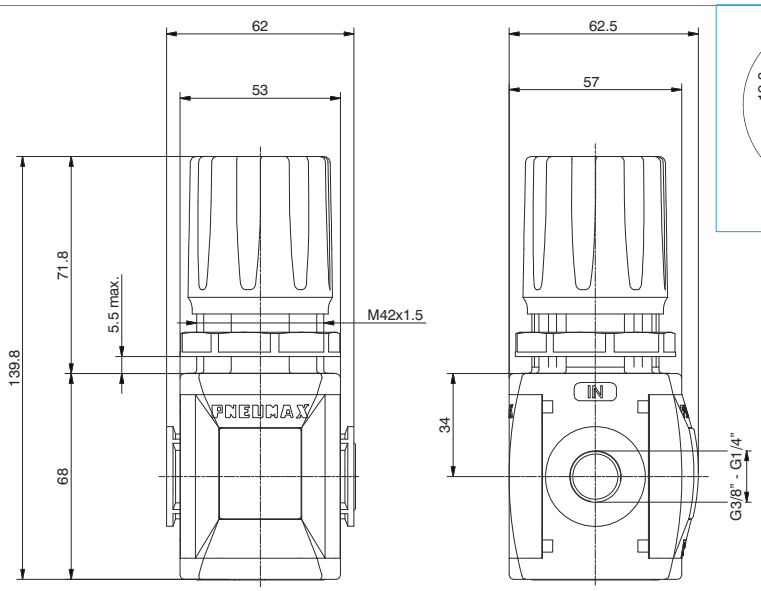
Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 300
Peso con inserti filettati	gr. 310
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Posizione di montaggio	Indifferente
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti Tecnopolimero)	G1/8" = 4 Nm G3/8" = 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm

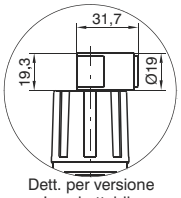
Codice di ordinazione

V172CRGO

V	VERSIONE N = Inserti metallici T = Filetto Tecnopolimero
C	CONNESSIONI A = G1/4" (solo per versione con inserti) B = G3/8"
G	GAMMA DI REGOLAZIONE A = 0-2 bar B = 0-4 bar C = 0-8 bar D = 0-12 bar
O	OPZIONI Standard (senza opzioni) F = Fuga d'aria + relieving maggiorato L = Senza relieving R = Relieving maggiorato K = Versione lucchettabile

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

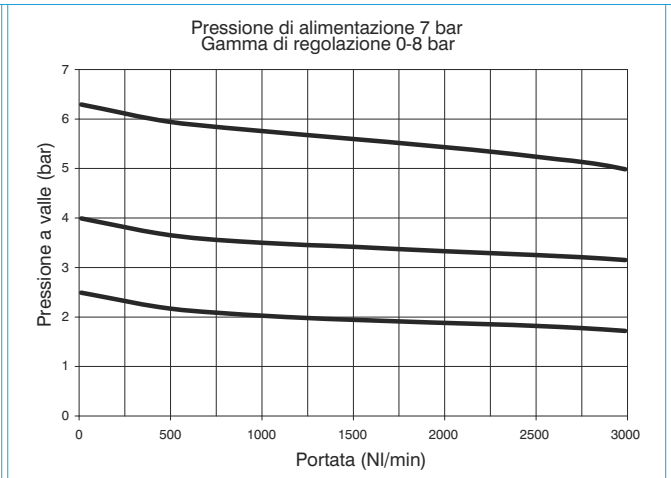




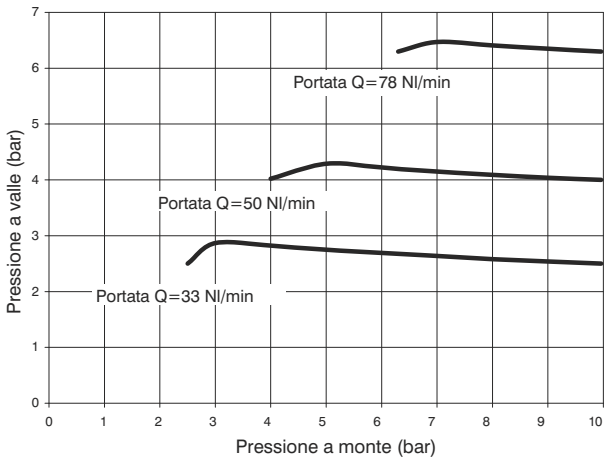
Dett. per versione Lucchettabile

Esempio : T172BRMC : Regolatore taglia 2, manometro incorporato, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8", gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a 12 bar.
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato.
- Dotato di ghiera per fissaggio a pannello.
- Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

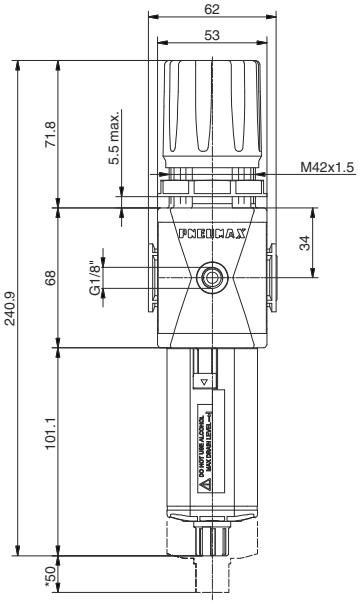
Caratteristiche tecniche

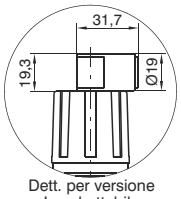
Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 300
Peso con inserti filettati	gr. 310
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Posizione di montaggio	Indifferente
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm

Codice di ordinazione

V172CRDGO

V	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
C	CONNESSIONI
	A = G1/4" (solo per versione con inserti)
	B = G3/8"
D	DIREZIONE FLUSSO
	M = da sinistra verso destra
	W = da destra verso sinistra
G	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
O	OPZIONI
	Standard (senza opzioni)
	F = Fuga d'aria + relieving maggiorato
	L = Senza relieving
	R = Relieving maggiorato
	K = Versione lucchettabile





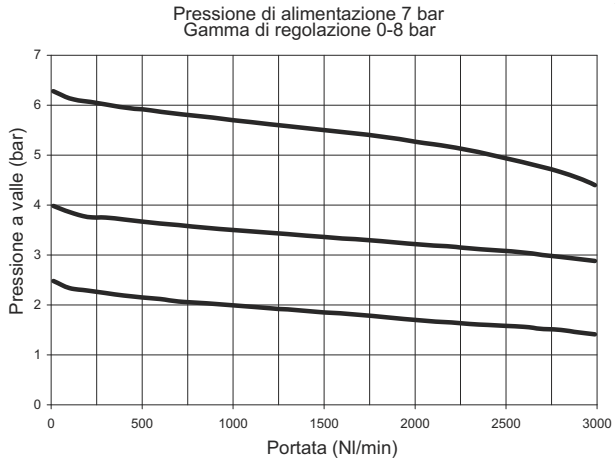
Dett. per versione Lucchettabile

* Ingombro max per rimozione tazza

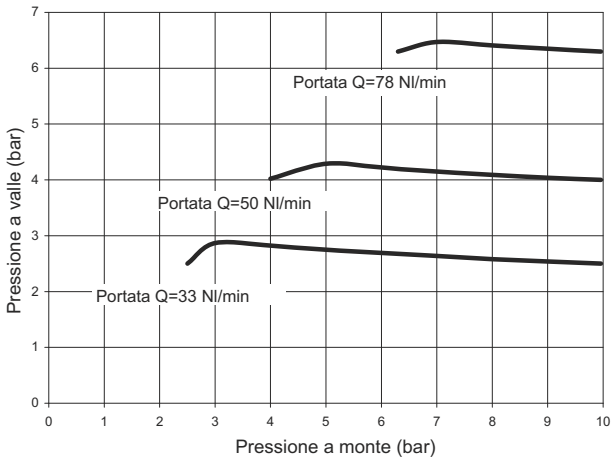
Esempio : T172BEBC : Filtro regolatore taglia 2, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8", con soglia di filtrazione 20 μm, gamma di regolazione da 0 a 8 bar

3

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Filtro- Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Doppia azione filtrante : per centrifugazione dell'aria e tramite elemento filtrante.
- Elemento filtrante in HDPE (polietilene ad alta densità) disponibile con 3 soglie di filtrazione (5μm, 20μm e 50μm), sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa semiautomatico montato di serie o automatico su richiesta.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a12 bar.
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato.
- Dotato di ghiera per fissaggio a pannello.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

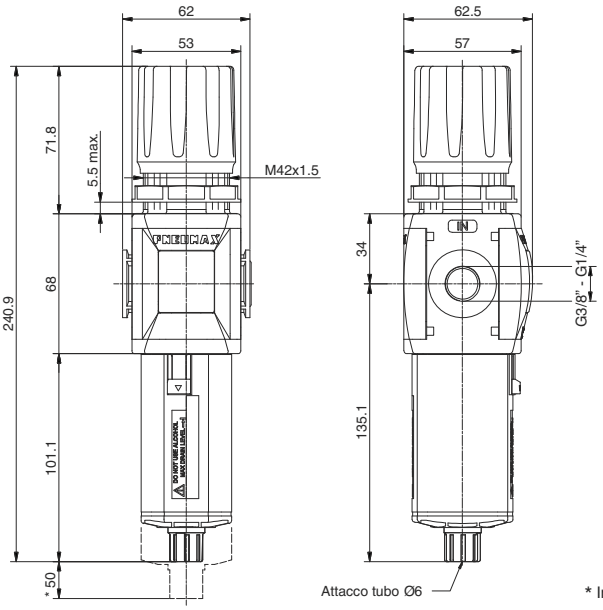
Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 390
Peso con inserti filettati	gr. 400
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	34 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/8" = 4 Nm G3/8" = 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm

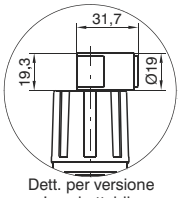
Codice di ordinazione

Ⓥ172ⒸⒺⓈⒼⓄ

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4" (solo per versione con inserti)
	B = G3/8"
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5 μm
	B = 20 μm
	C = 50 μm
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	Standard (senza opzioni)
	S = scarico automatico
	K = Versione lucchettabile

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



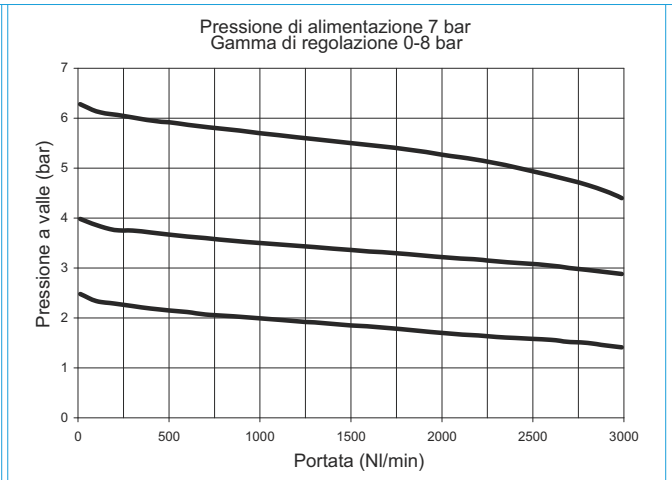


Dett. per versione Lucchettabile

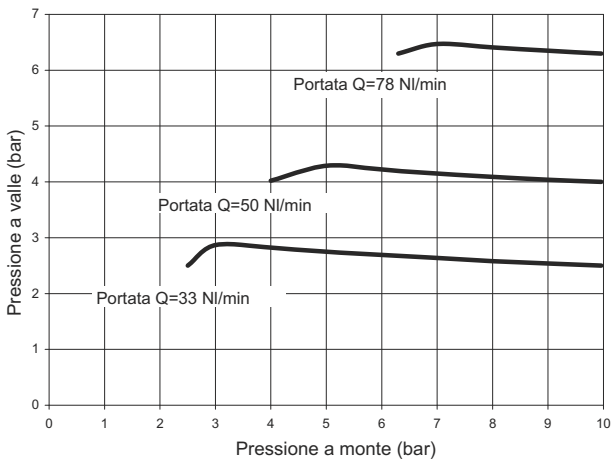
* Ingombro max per rimozione tazza

Esempio: T172BEMBC : Filtro regolatore taglia 2, con manometro incorporato, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8", soglia di filtrazione 20 μm, gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Filtro - Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Doppia azione filtrante : per centrifugazione dell'aria e tramite elemento filtrante.
- Elemento filtrante in HDPE (polietilene ad alta densità) disponibile con 3 soglie di filtrazione (5μm, 20μm e 50μm), sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa semiautomatico montato di serie o automatico su richiesta.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a 12 bar.
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato.
- Dotato di ghiera per fissaggio a pannello.
- Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

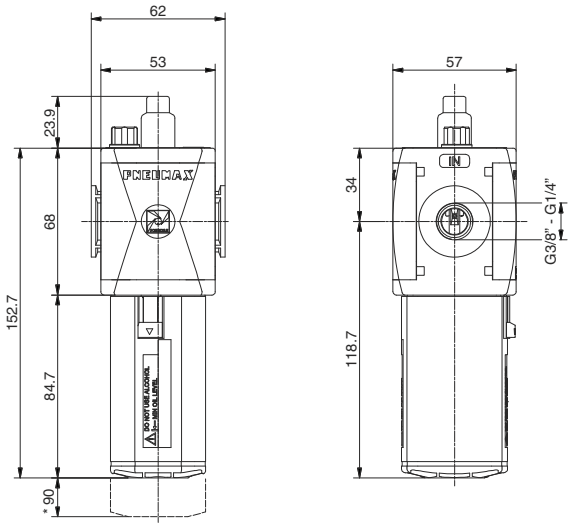
Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 400
Peso con inserti filettati	gr. 410
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	34 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm

Codice di ordinazione

Ⓥ172ⒸⒺⒹⓈⒼⓄ

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4" (solo per versione con inserti)
	B = G3/8"
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	M = da sinistra verso destra
	W = da destra verso sinistra
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5 μm
	B = 20 μm
	C = 50 μm
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	Standard (senza opzioni)
	S = scarico automatico
	K = Versione lucchettabile

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

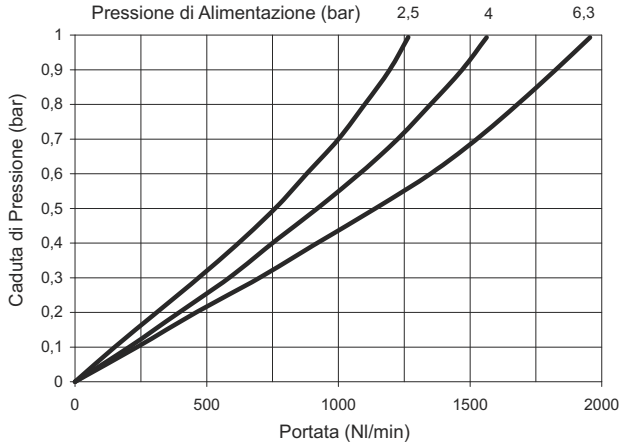


* Ingombro max per rimozione tazza

Esempio : T172BL : Lubrificatore taglia 2, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8"

3

Curve di portata



Caratteristiche costruttive

- Lubrificazione a nebbia d'olio con orifizio di passaggio a sezione variabile in funzione della portata.
- Regolazione della quantità di lubrificante e cupolina di visualizzazione dell'erogazione dell'olio in policarbonato (PC).
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Tappo di riempimento olio.
- Possibilità di ricarica dell'olio mantenendo l'impianto in pressione.
- Disponibile con sensore minimo livello elettrico NA e NC con attacco per connettore.
- Per il collegamento elettrico utilizzare connettori tipo C1 - C2 - C3 (Vedi capitolo sensori)

Note d'uso

Installare il più vicino possibile al punto di utilizzo.
Non usare alcol, oli detergenti né solventi in generale.

Caratteristiche tecniche

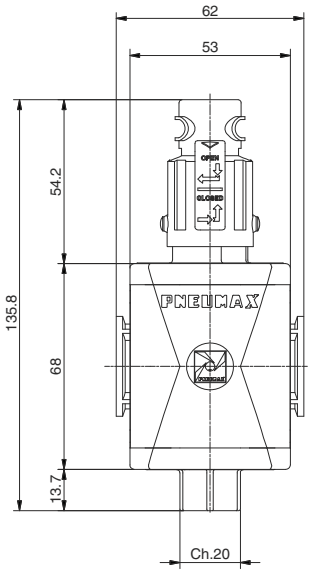
Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 210
Peso con inserti filettati	gr. 220
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	70 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	70 Nl/min.

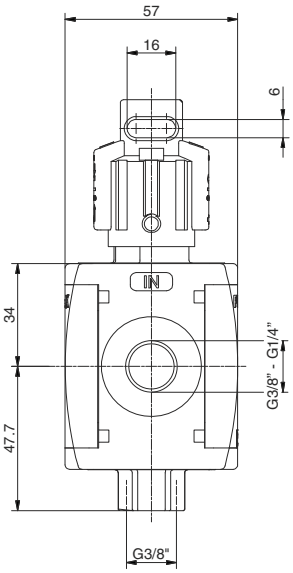
Codice di ordinazione

Ⓥ172ⒸLⓄ

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4" (solo per versione con inserti)
	B = G3/8"
Ⓞ	OPZIONI
	A = Min. Livello elettrico NA
	C = Min. Livello elettrico NC

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.





Esempio: T172BVL : Valvola di intercettazione manuale taglia 2, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8"

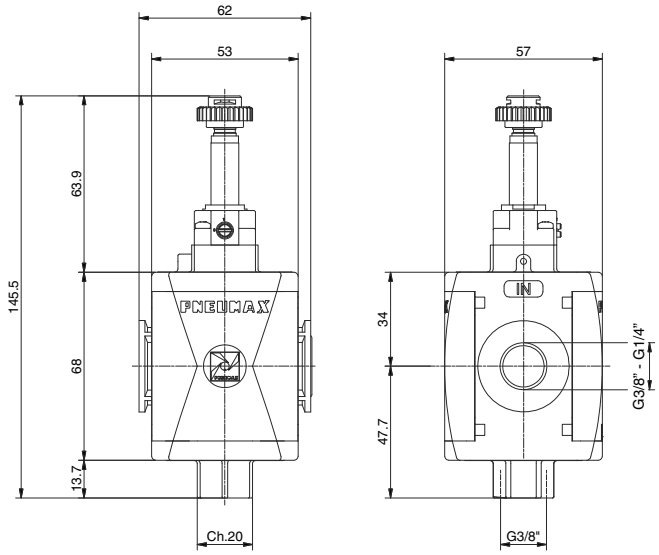
Caratteristiche costruttive
- Valvola 3 vie ad otturatore ad azionamento manuale.
- Apertura della valvola mediante doppia azione della manopola: spinta e rotazione in senso orario.
- Chiusura della valvola con messa in scarico dell'impianto a valle mediante rotazione della manopola in senso antiorario.
- Manopola bloccabile con inserimento di 3 lucchetti max.

Caratteristiche tecniche	
Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 180
Peso con inserti filettati	gr. 190
Posizione di montaggio	Indifferente
Angolo di apertura/chiusura manopola	90°
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm
Portata nominale a 6 bar con Δp=1	2200 Nl/min.
Portata nominale in scarico a 6 bar con Δp=1	1500 Nl/min.

Codice di ordinazione

Ⓥ172Ⓒ VL

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4" (solo per versione con inserti)
	B = G3/8"



Esempio : T172BVEB2 : Valvola di intercettazione elettrica taglia 2, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8", senza avvolgimento con meccanica M2

Caratteristiche costruttive

-Valvola 3 vie ad otturatore ad azionamento elettropneumatico.
-Disponibile anche con elettropilota da 15mm (con adattatore).

Caratteristiche tecniche

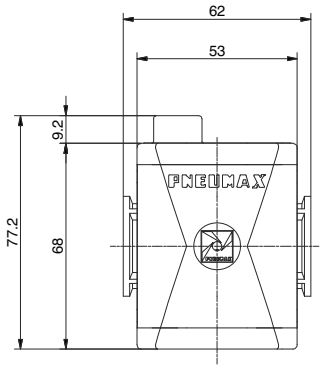
Connessioni alimentazione ed utilizzo	G 1/4" - G 3/8"
Connessione scarico	G 1/4"
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 200
Peso con inserti filettati	gr. 210
Posizione di montaggio	Indifferente
Pressione min. di funzionamento	2,5 bar
Pressione max. di funzionamento	10 bar
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8"= 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm
Portata nominale a 6 bar con Δp=1	2200 Nl/min.
Portata nominale in scarico a 6 bar con Δp=1	1500 Nl/min.

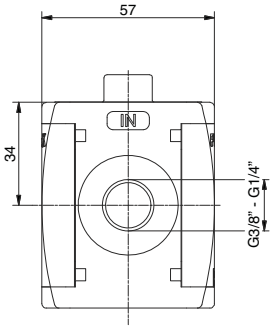
Codice di ordinazione

❶172❷VE❸

❶	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
❷	CONNESSIONI
	A = G1/4"(solo per versione con inserti)
	B = G3/8"
❸	TENSIONE BOBINA 15 mm
	A4 = 12 V DC
	A5 = 24 V DC
	A6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	A7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	A8 = 220 V AC (50-60 Hz)
	A9 = 24 V DC (1 Watt)
	TENSIONE BOBINA 22 mm
	B2 = Senza avvolgimento Meccanica M2
	B4 = 12 V DC
	B5 = 24 V DC
	B6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	B7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	B8 = 220 V AC (50-60 Hz)
	B9 = 24 V DC (2 Watt)
	TENSIONE BOBINA 30 mm
	C2 = Senza avvolgimento Meccanica M1
	C5 = 24 V DC
	C6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	C7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	C8 = 230 V AC (50-60 Hz)
	C9 = 24 V DC (2 Watt)

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.





Esempio: T172BAP : Avviatore progressivo taglia 2, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8"

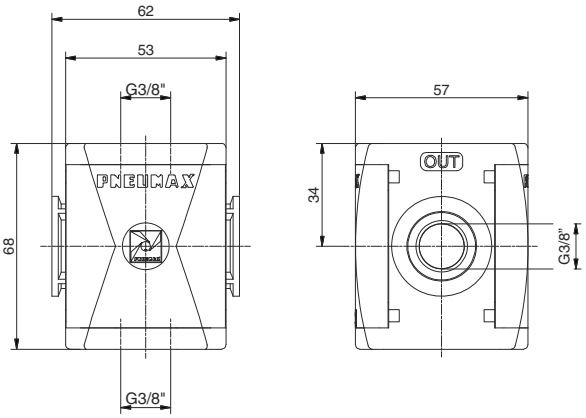
Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche		
- Regolazione del tempo di riempimento del circuito a valle tramite regolatore di flusso incorporato. - Funzionamento con piena portata al raggiungimento del 50% della pressione d'alimentazione.	Connessioni	G 1/4" - G 3/8"	
	Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa	
	Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C	
	Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 140	
	Peso con inserti filettati	gr. 150	
	Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm	
	Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm	
	Posizione di montaggio	Indifferente	
	Pressione min. di funzionamento	2,5 bar - 0,25 Mpa	
	Portata nominale a 6 bar con Δp=1	2200 Nl/min.	
	Portata del regolatore di flusso incorporato con spillo tutto aperto	200 Nl/min.	

Codice di ordinazione

Ⓥ172Ⓒ AP

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4" (solo per versione con inserti)
	B = G3/8"

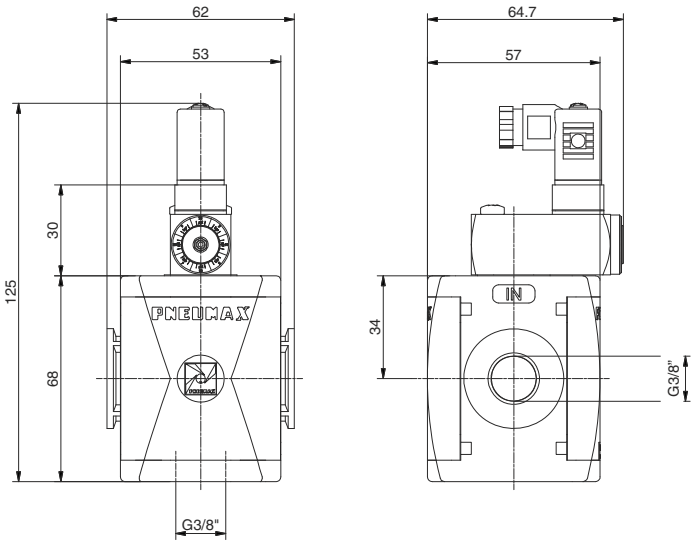
3



Esempio : T172BPA : Presa d'aria taglia 2, con connessioni G3/8" in Tecnopolimero

Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche		
- Disponibile con due connessioni filettate G3/8". **Attenzione** Per questo prodotto sono disponibili solo le connessioni in Tecnopolimero	Connessioni	G 3/8"	Codice di ordinazione
	Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa	**T172BPA**
	Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C	
	Peso	gr. 95,5	
	Posizione di montaggio	Indifferente	
	Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm	

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



Esempio: T172BPP : Presa pressostato taglia 2, con connessioni G3/8" in Tecnopolimero

Caratteristiche costruttive

-Pressostato tarabile (da 2 a 10 bar) incorporato nella parte superiore con connessione elettrica applicata.
-Connessione filettata G1/4" disponibile nella parte inferiore.
-La connessione elettrica è effettuata tramite un connettore da 15 mm (piano di posa DIN 43650 forma C).
Il contatto del microswitch può essere normalmente chiuso o aperto (contatto in scambio).

Attenzione
Per questo prodotto sono disponibili solo le connessioni in Tecnopolimero

Caratteristiche tecniche

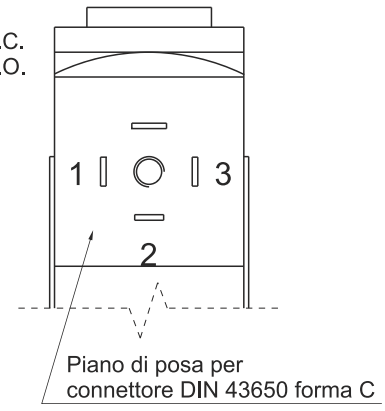
Connessioni	G 3/8"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso	gr. 179
Portata del microswitch	1A
Grado di protezione (con connettore montato)	IP 65
Campo di regolazione	2 -10 bar
Posizione di montaggio	Indifferente
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm
Tensione massima microswitch	250 VAC

Codice di ordinazione

T172BPP

Collegamenti

1 = Comune
2 = Contatto N.C.
3 = Contatto N.O.

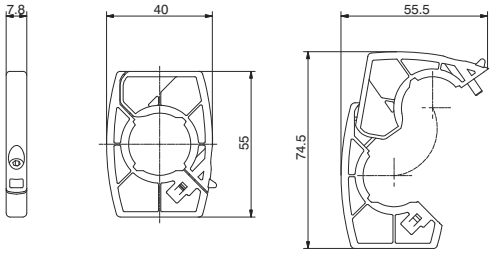


3

Flangia X

Codice di ordinazione

T172X

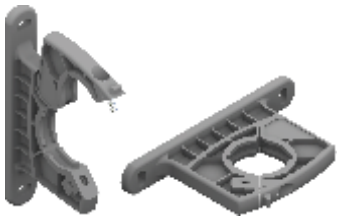


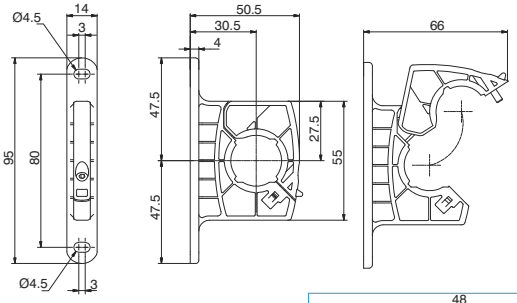
Peso 21 gr.
Esempio : T172X : Flangia d'aggancio taglia 2
-Permette l'unione rapida di due moduli.

Flangia Y

Codice di ordinazione

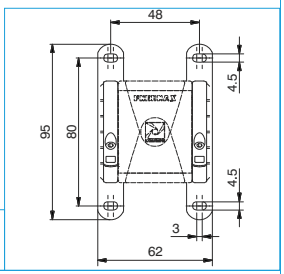
T172Y





Peso 33 gr.
Esempio : T172Y : Flangia d'aggancio con fori taglia 2
- Permette l'unione rapida di due moduli con possibilità di fissaggio a parete.
- Permette il fissaggio a parete di un elemento singolo.

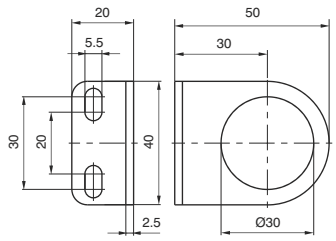
Ingombro per fissaggio a parete modulo singolo



Staffa di fissaggio

Codice di ordinazione

T17250



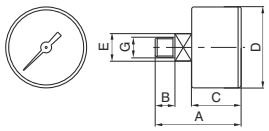
Peso 71 gr.
- Permette il fissaggio a parete di riduttori e filtri riduttori

Manometro

Codice di ordinazione

17070Ⓥ.Ⓢ

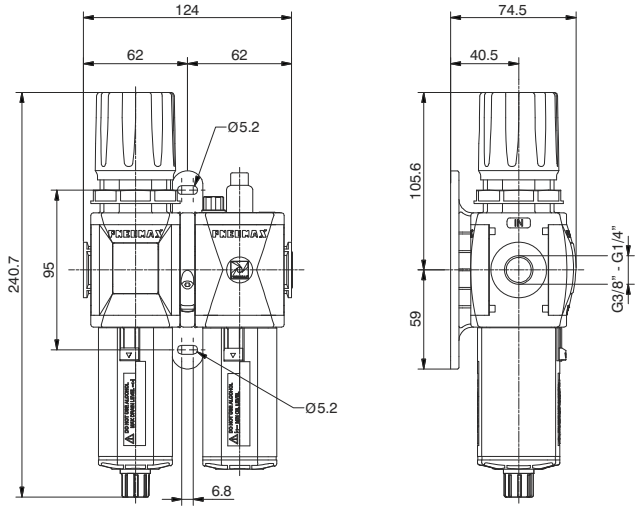
Ⓥ	VERSIONE
	A = Quadrante Ø40
	B = Quadrante Ø50
Ⓢ	SCALA
	A = Scala 0-4 bar
	B = Scala 0-6 bar
	C = Scala 0-12 bar



DIMENSIONI

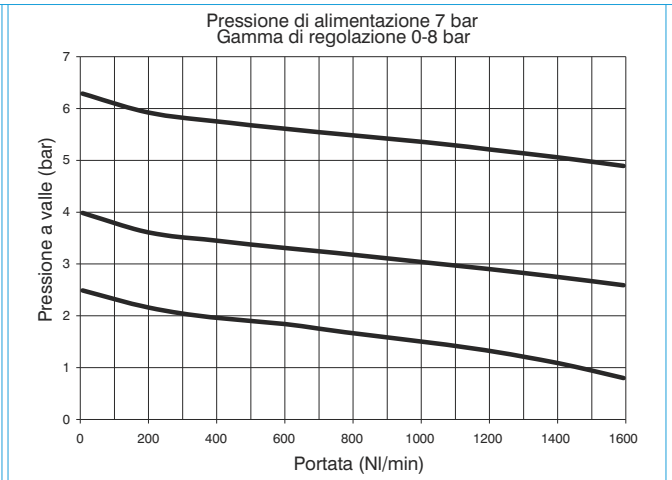
CODICE	A	B	C	D	E	G	Peso gr.
17070A	44	10	26	41	14	1/8"	60
17070B	45	10	27	49	14	1/8"	80

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

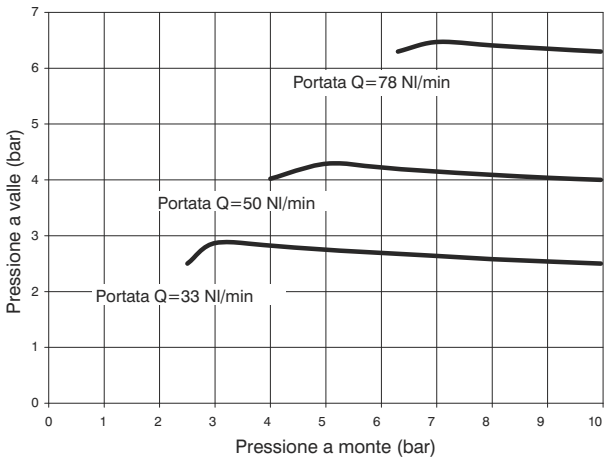


Esempio : GT172BHG : Gruppo Filtro-Regolatore e Lubrificatore taglia 2, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Filtro-Regolatore con manometro incorporato e Lubrificatore assemblati con una flangia d'aggancio (Y) per fissaggio a parete. Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

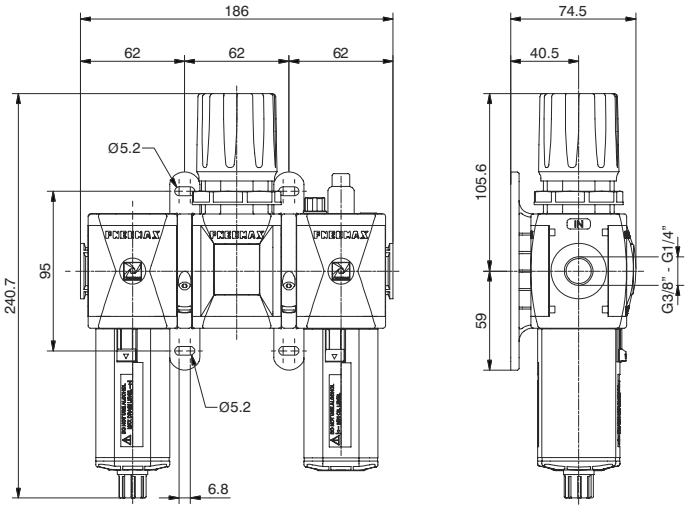
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 643
Peso con inserti filettati	gr. 663
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	34 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	70 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	70 Nl/min.

Codice di ordinazione

G Ⓥ 172 Ⓒ Ⓣ Ⓢ Ⓞ Ⓓ

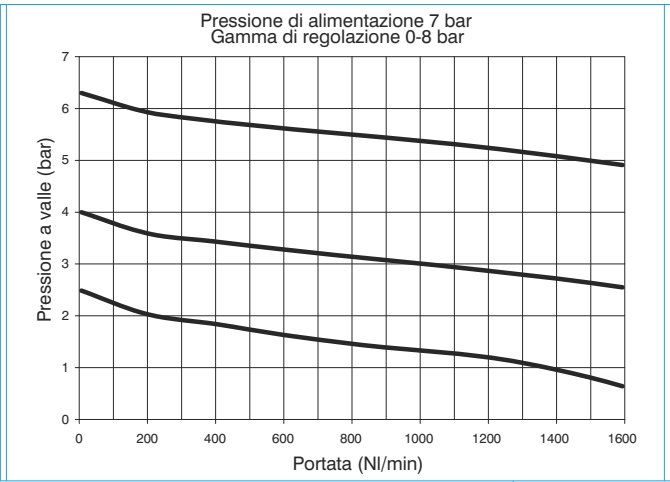
Ⓥ	VERSIONE N = Inserti metallici T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI A = G1/4" (solo per versione con inserti) B = G3/8"
Ⓣ	TIPOLOGIA H = Manometro incorporato J = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE C = 5 μm / 0-8 bar D = 5 μm / 0-12 bar G = 20 μm / 0-8 bar H = 20 μm / 0-12 bar N = 50 μm / 0-8 bar P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI Standard (senza opzioni) A = Min. livello elettrico NA C = Min. livello elettrico NC S = Scarico automatico SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO Standard (da sinistra verso destra) W = da destra verso sinistra



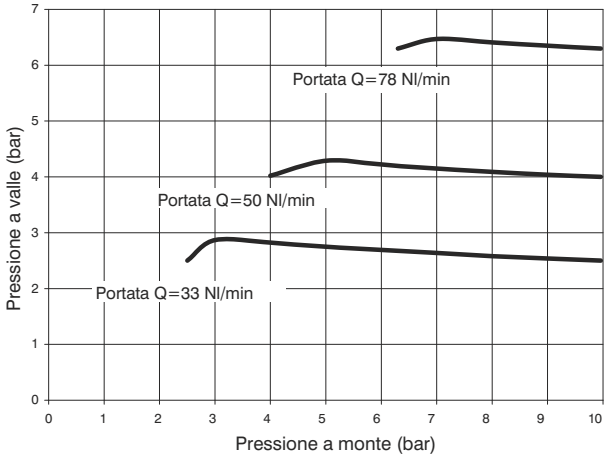
Esempio : GT172BKG : Gruppo Filtro, Regolatore e Lubrificatore taglia 2, fileti in Tecnopolimero, connessioni G3/8", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

3

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Filtro, Regolatore con manometro incorporato e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete. Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

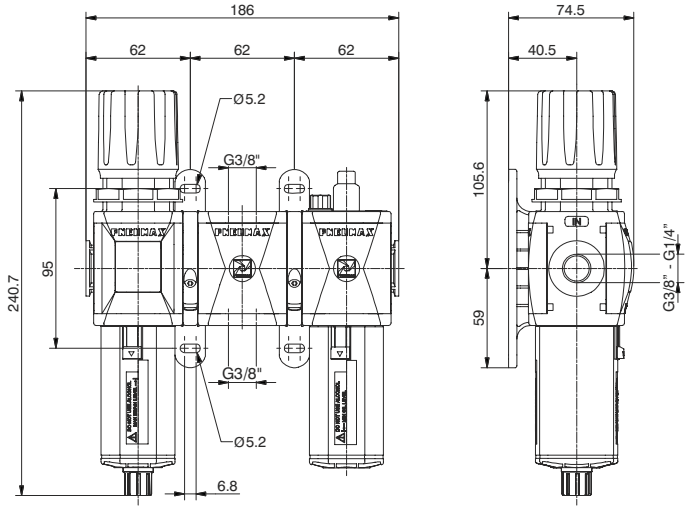
Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con fileti Tecnopolimero	gr. 796
Peso con inserti filettati	gr. 826
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	34 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	70 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con fileti in Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	70 Nl/min.

Codice di ordinazione

GⓋ172ⒸⓉⓈⓄⒹ

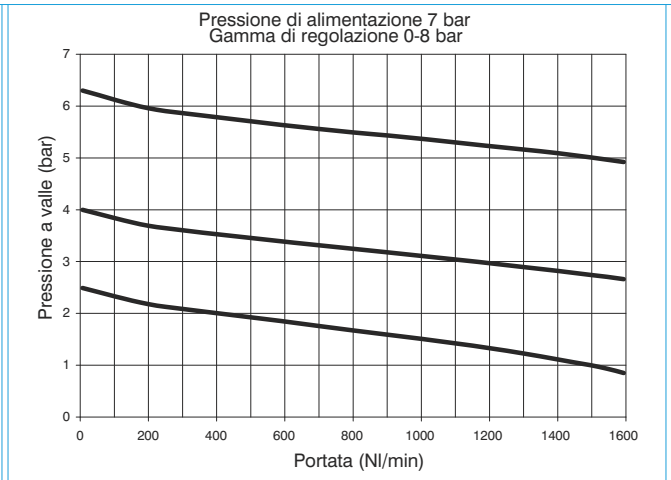
Ⓥ	VERSIONE N = Inserti metallici T = Fileto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI A = G1/4" (solo per versione con inserti) B = G3/8"
Ⓣ	TIPOLOGIA K = Manometro incorporato T = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE C = 5 μm / 0-8 bar D = 5 μm / 0-12 bar G = 20 μm / 0-8 bar H = 20 μm / 0-12 bar N = 50 μm / 0-8 bar P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI Standard (senza opzioni) A = Min. livello elettrico NA C = Min. livello elettrico NC S = Scarico automatico SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO Standard (da sinistra verso destra) W = da destra verso sinistra

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

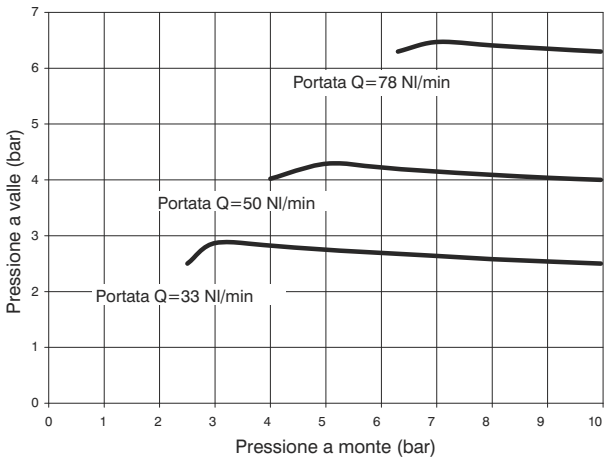


Esempio : GT172BNG : Gruppo Filtro-Regolatore, Presa d'aria, Lubrificatore, taglia 2, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8", con soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Filtro-Regolatore con manometro incorporato, Presa d'aria e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete. Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

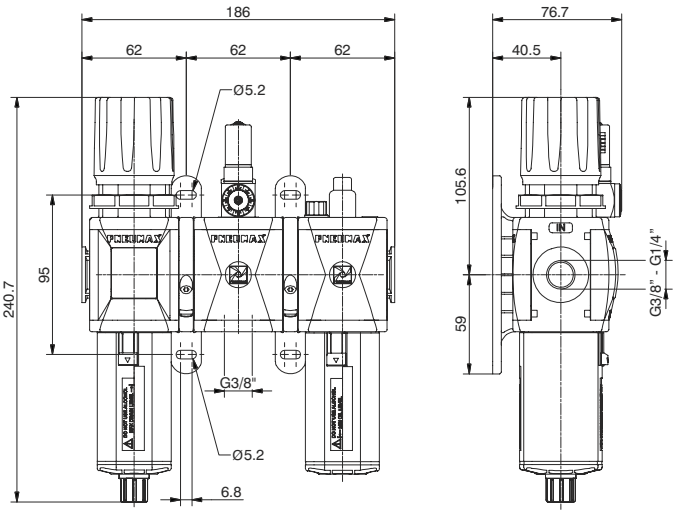
Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 771,5
Peso con inserti filettati	gr. 791,5
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	34 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	70 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	70 Nl/min.

Codice di ordinazione

GⓋ172ⒸⓉⓈⓄⒹ

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4" (solo per versione con inserti)
	B = G3/8"
Ⓣ	TIPOLOGIA
	N = Manometro incorporato
	P = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	Standard (senza opzioni)
	A = Min. livello elettrico NA
	C = Min. livello elettrico NC
	S = Scarico automatico
	SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA
	SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra

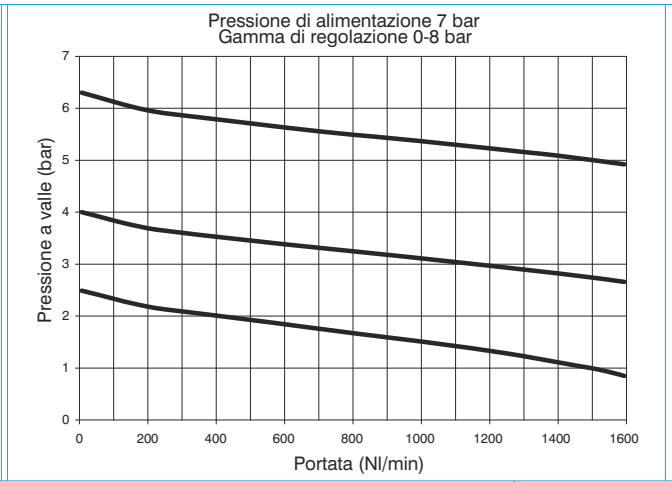
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



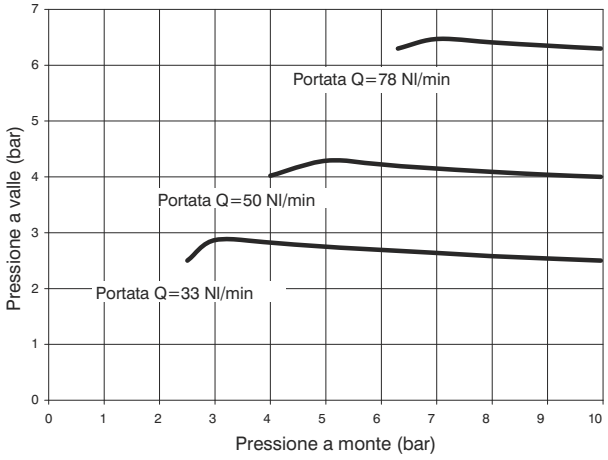
Esempio : GT172BRG: Gruppo Filtro-Riduttore, Presa pressostato e Lubrificatore, taglia 2, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

3

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Filtro-Regolatore con manometro incorporato, Presa Pressostato e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete. Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

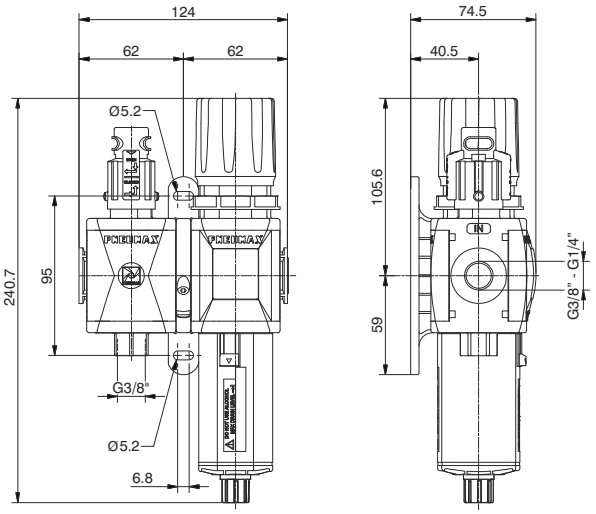
Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetto Tecnopolimero	gr. 855
Peso con inserti filettati	gr. 875
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	34 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	70 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	70 Nl/min.

Codice di ordinazione

GⓋ172ⒸⓉⓈⓄⒹ

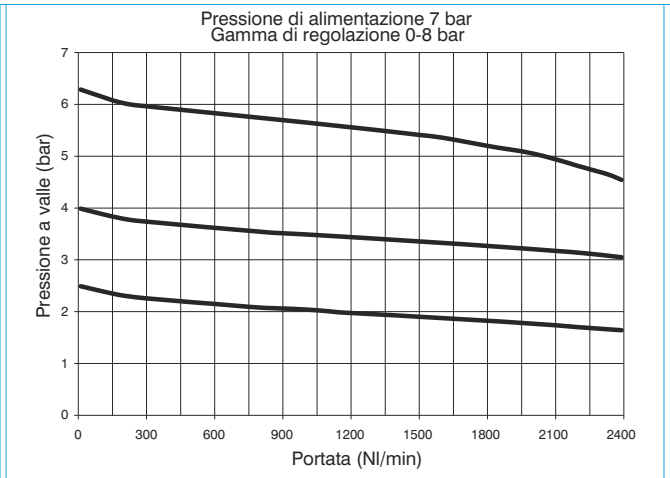
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4" (solo per versione con inserti)
	B = G3/8"
Ⓣ	TIPOLOGIA
	R = Manometro incorporato
	C = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	Standard (senza opzioni)
	A = Min. livello elettrico NA
	C = Min. livello elettrico NC
	S = Scarico automatico
	SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA
	SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

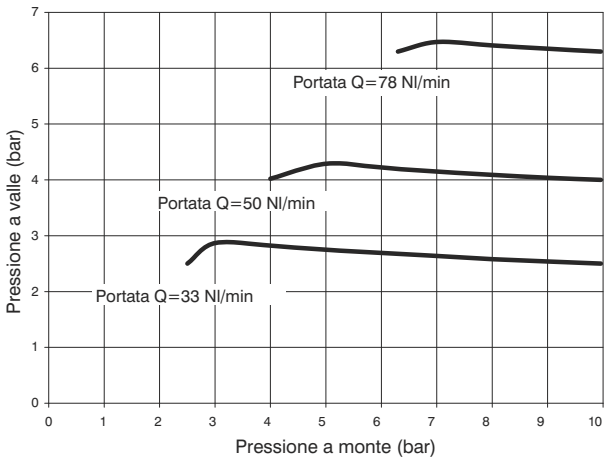


Esempio : GT172BVGG : Gruppo Valvola d'intercettazione e Filtro-regolatore, taglia 2, filetti in Tecnopolimero connessioni G3/8", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione manuale, Filtro-Regolatore con manometro incorporato, assemblati con una flangia d'aggancio (Y) per fissaggio a parete. Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

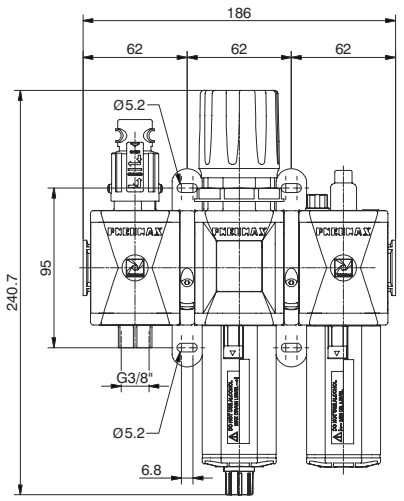
Caratteristiche tecniche

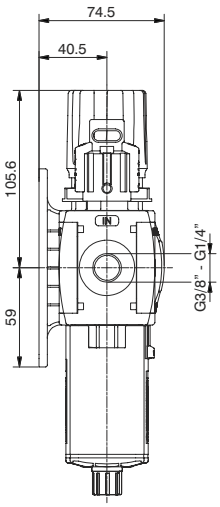
Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 613
Peso con inserti filettati	gr. 633
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	34 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	70 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	70 Nl/min.

Codice di ordinazione

GⓋ172ⒸⓉⓈⓄⒹ

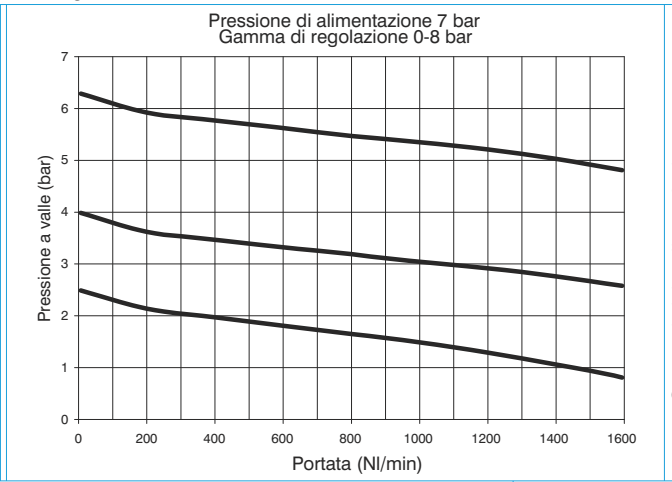
Ⓥ	VERSIONE N = Inserti metallici T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI A = G1/4"(solo per versione con inserti) B = G3/8"
Ⓣ	TIPOLOGIA VG = Manometro incorporato VU = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE C = 5 μm / 0-8 bar D = 5 μm / 0-12 bar G = 20 μm / 0-8 bar H = 20 μm / 0-12 bar N = 50 μm / 0-8 bar P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI Standard (senza opzioni) S = scarico automatico
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO Standard (da sinistra verso destra) W = da destra verso sinistra



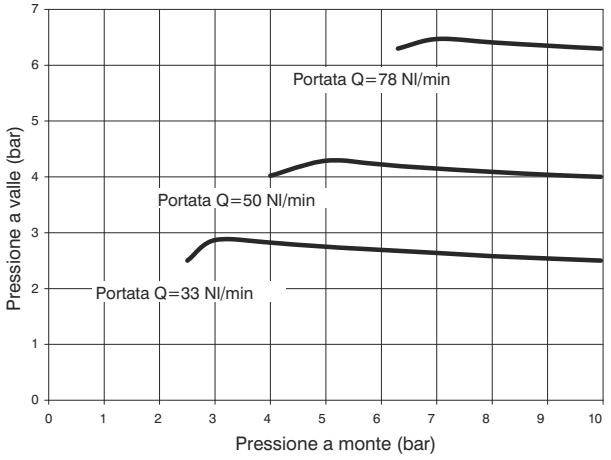


Esempio : GT172BVHG : Gruppo Valvola d'intercettazione, Filtro-Regolatore e Lubrificatore, taglia 2, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione manuale, Filtro-Regolatore con manometro incorporato e Lubrificatore, assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete. Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

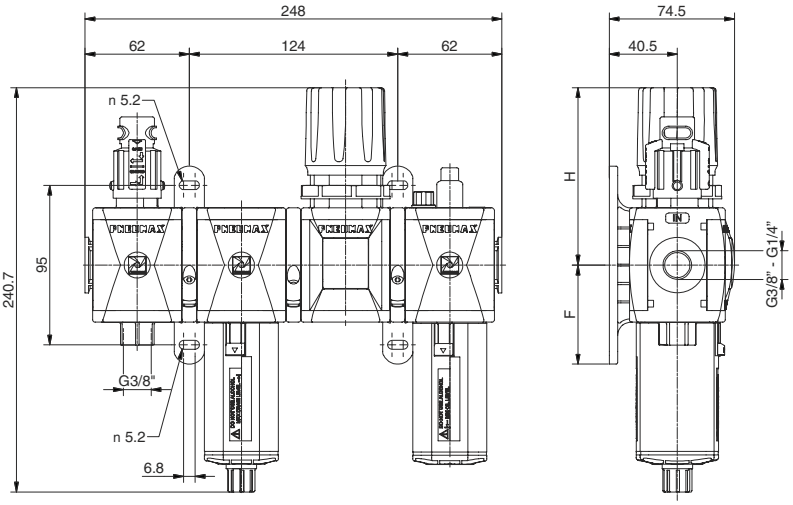
Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetto Tecnopolimero	gr. 856
Peso con inserti filettati	gr. 886
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	34 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	70 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	70 Nl/min.

Codice di ordinazione

GⓋ172ⒸⓉⓈⓄⒹ

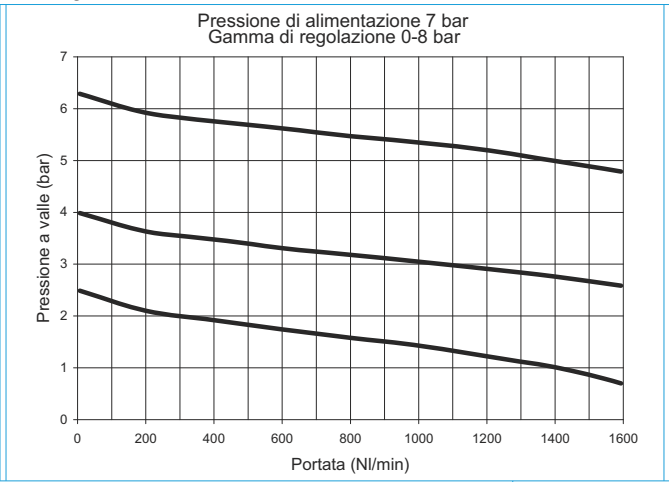
Ⓥ	VERSIONE N = Inserti metallici T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI A = G1/4"(solo per versione con inserti) B = G3/8"
Ⓣ	TIPOLOGIA VH = Manometro incorporato VJ = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE C = 5 μm / 0-8 bar D = 5 μm / 0-12 bar G = 20 μm / 0-8 bar H = 20 μm / 0-12 bar N = 50 μm / 0-8 bar P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI Standard (senza opzioni) A = Min. livello elettrico NA C = Min. livello elettrico NC S = Scarico automatico SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO Standard (da sinistra verso destra) W = da destra verso sinistra

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

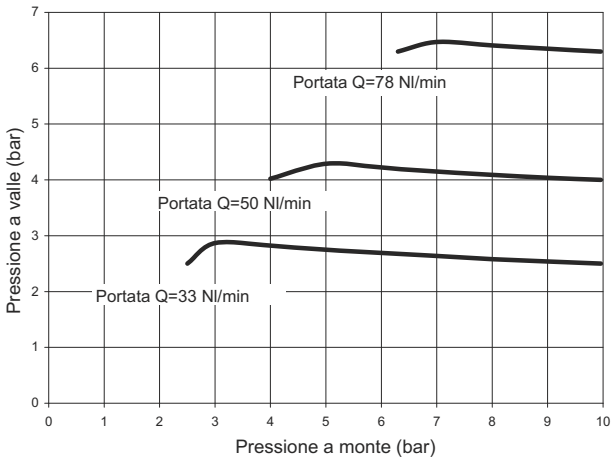


Esempio : GT172BVKG : Gruppo Valvola d'intercettazione, Filtro, Regolatore e Lubrificatore, taglia 2, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione manuale, Filtro, Regolatore con manometro incorporato, e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete ed una flangia d'aggancio (X).
Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

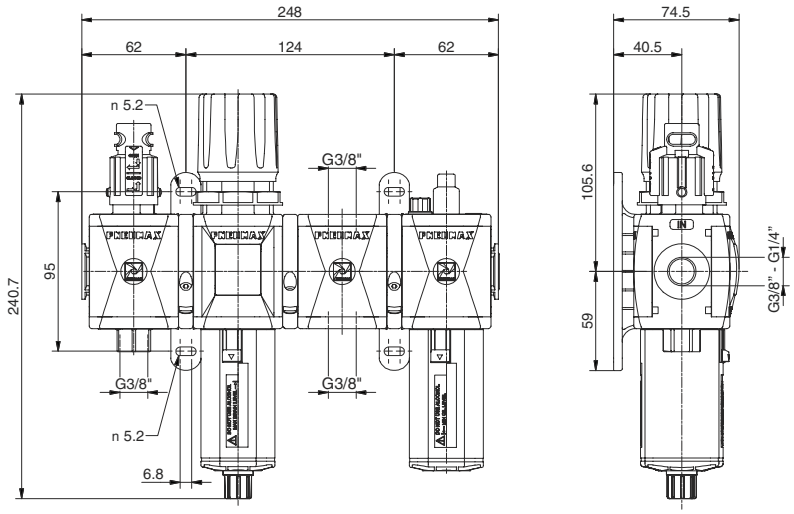
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 997
Peso con inserti filettati	gr. 1037
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	34 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	70 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	70 Nl/min.

Codice di ordinazione

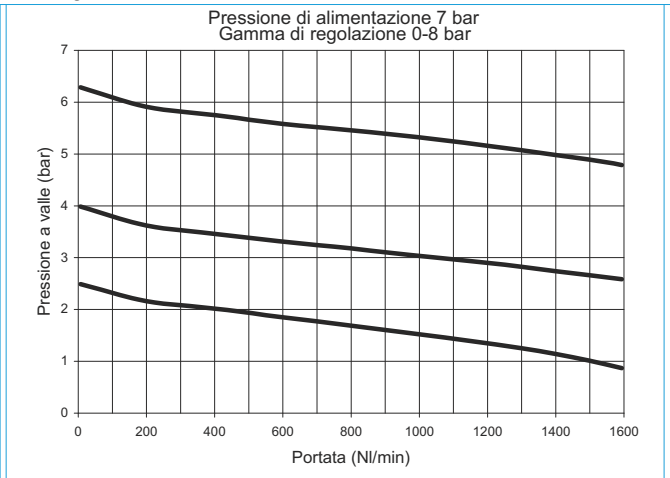
G Ⓥ 172 Ⓒ Ⓣ Ⓢ Ⓞ Ⓓ

Ⓥ	VERSIONE N = Inserti metallici T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI A = G1/4" (solo per versione con inserti) B = G3/8"
Ⓣ	TIPOLOGIA VK = Manometro incorporato VT = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE C = 5 μm / 0-8 bar D = 5 μm / 0-12 bar G = 20 μm / 0-8 bar H = 20 μm / 0-12 bar N = 50 μm / 0-8 bar P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI Standard (senza opzioni) A = Min. livello elettrico NA C = Min. livello elettrico NC S = Scarico automatico SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO Standard (da sinistra verso destra) W = da destra verso sinistra

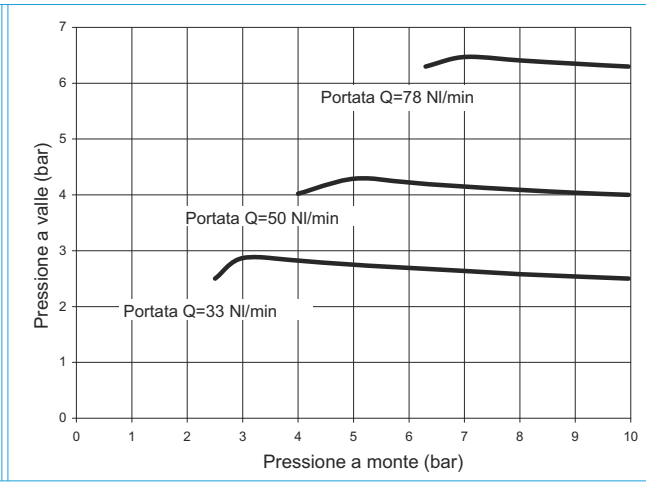


Esempio : GT172BVNG : Gruppo Valvola d'intercettazione, Filtro-Regolatore, Presa d'aria e Lubrificatore, taglia 2, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione manuale, Filtro-Regolatore con manometro incorporato, Presa d'aria e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete ed una flangia d'aggancio (X). Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

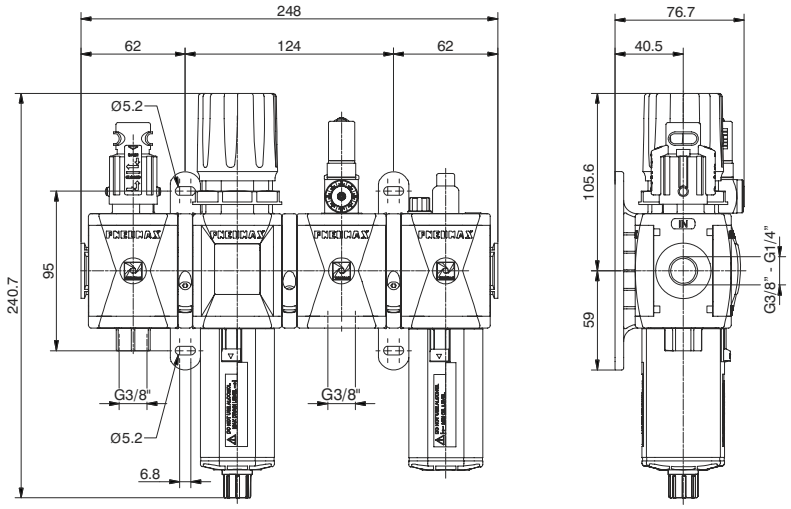
Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 972,5
Peso con inserti filettati	gr. 1002,5
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	34 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	70 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	70 Nl/min.

Codice di ordinazione

GⓋ172ⒸⓉⓈⓄⒹ

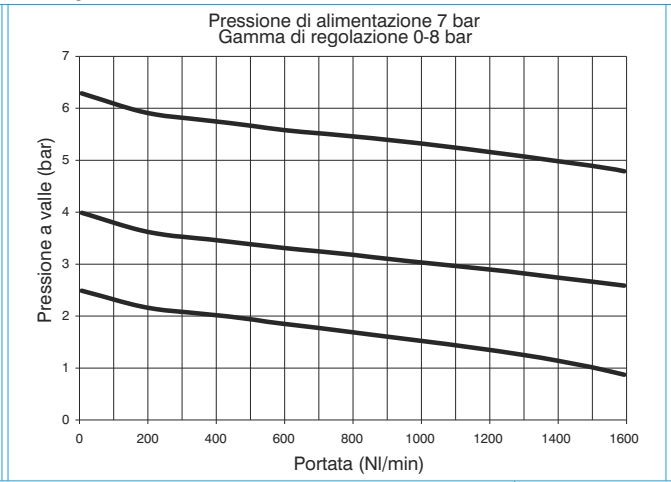
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4"(solo per versione con inserti)
	B = G3/8"
Ⓣ	TIPOLOGIA
	VN = Manometro incorporato
	VP = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	Standard (senza opzioni)
	A = Min. livello elettrico NA
	C = Min. livello elettrico NC
	S = Scarico automatico
	SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA
	SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

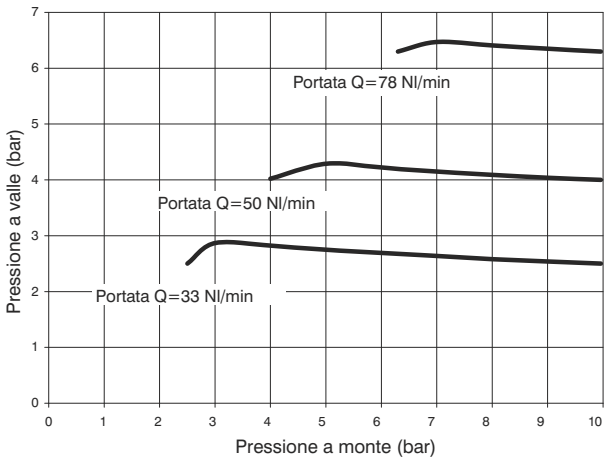


Esempio : GT172BVRG : Gruppo Valvola d'intercettazione, Filtro-Riduttore, Presa pressostato e Lubrificatore, taglia 2, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione manuale, Filtro-Regolatore con manometro incorporato, Presa pressostato e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete e una flangia d'aggancio (X). Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

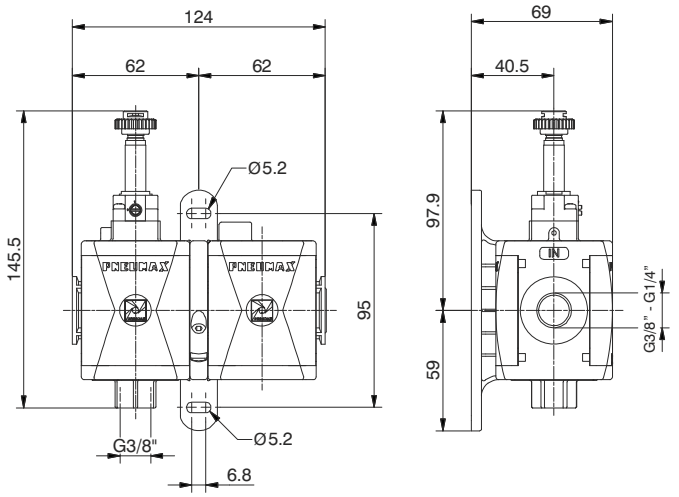
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 1056
Peso con inserti filettati	gr. 1086
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	34 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	70 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	70 Nl/min.

Codice di ordinazione

GⓋ172ⒸⓉⓈⓄⒹ

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4"(solo per versione con inserti)
	B = G3/8"
Ⓣ	TIPOLOGIA
	VR = Manometro incorporato
	VC = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	Standard (senza opzioni)
	A = Min. livello elettrico NA
	C = Min. livello elettrico NC
	S = Scarico automatico
	SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA
	SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra



Esempio : GT172BSB2 : Gruppo Valvola d'intercettazione elettrica e Avviatore progressivo, taglia 2, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8", senza avvolgimento con meccanica M2

3

Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche		
Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione elettrica e Avviatore Progressivo assemblati con una flangia d'aggancio (Y) per fissaggio a parete.	Connessioni	G 1/4" - G 3/8"	
	Pressione max. di alimentazione	10 bar - 1 Mpa	
	Pressione min. di alimentazione	2.5 bar - 0.25 Mpa	
	Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C	
	Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 373	
	Peso con inserti filettati	gr. 393	
	Posizione di montaggio	Indifferente	
	Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm	
	Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm	
	Portata a 6 bar Δp=1	1800 Nl/min.	

Codice di ordinazione

GⓋ172ⒸSⒶ

	VERSIONE
Ⓥ	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
	CONNESSIONI
Ⓒ	A = G1/4" (solo per versione con inserti)
	B = G3/8"
	TENSIONE BOBINA 15 mm
	A4 = 12 V DC
	A5 = 24 V DC
	A6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	A7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	A8 = 220 V AC (50-60 Hz)
	A9 = 24 V DC (1 Watt)
	TENSIONE BOBINA 22 mm
	B2 = Senza avvolgimento Meccanica M2
	B4 = 12 V DC
Ⓐ	B5 = 24 V DC
	B6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	B7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	B8 = 220 V AC (50-60 Hz)
	B9 = 24 V DC (2 Watt)
	TENSIONE BOBINA 30 mm
	C2 = Senza avvolgimento Meccanica M1
	C5 = 24 V DC
	C6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	C7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	C8 = 230 V AC (50-60 Hz)
	C9 = 24 V DC (2 Watt)

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Caratteristiche costruttive e funzionali

La nuova serie per il trattamento dell'aria AIRPLUS rappresenta l'evoluzione della ormai collaudata serie 1700. Nasce e si sviluppa all'insegna della flessibilità, facilità e velocità di installazione, insieme al miglioramento della prestazioni e l'introduzione di soluzioni tecniche di ultima generazione. Per tutti gli elementi di questa taglia, tranne presa d'aria e presa pressostato, sono disponibili due versioni: una con le connessioni di ingresso e uscita (IN e OUT) in tecnopolimero (versione T) e una con inserti filettati metallici (versione N). Le tazze, in policarbonato trasparente (PC), sono dotate di protezione antiurto di serie, assemblate al corpo con un sistema di aggancio rapido a baionetta e munite di pulsante di sicurezza. Il filtro, disponibile con tre soglie di filtrazione (5 μm, 20 μm e 50 μm) è dotato di serie di un rubinetto per lo scarico della condensa, predisposto per il funzionamento manuale o semiautomatico. A richiesta è disponibile lo scarico automatico. Il regolatore adotta una membrana a rotolamento a bassa isteresi, il sistema è bilanciato e può essere dotato di manometro integrato (fondoscala 0-12 bar). Sono disponibili quattro gamme di regolazione da 0 fino a 12 bar e la manopola di regolazione e bloccabile in posizione mediante pressione. Il lubrificatore sfrutta, per il funzionamento, il principio di Venturi e la regolazione della quantità di olio avviene agendo sullo spillo di regolazione posto sulla cupolina in policarbonato trasparente (PC) dalla quale il flusso di lubrificante è facilmente visibile e controllabile. Il tubo di pescaggio dell'olio è munito di serie di filtro sinterizzato per evitare che eventuali impurità presenti nell'olio vengano immesse nel circuito a valle. La valvola di intercettazione è disponibile a comando manuale o elettropneumatico, entrambe munite di una connessione filettata per la messa in scarico del circuito a valle. Nella versione a comando manuale, in posizione di chiusura, è possibile l'inserimento fino a tre lucchetti per impedire la messa in pressione dell'impianto senza autorizzazione, prevenendo possibili danni o incidenti. La versione a comando elettropneumatico è disponibile anche con elettropilota da 15mm. L'avviatore progressivo permette la pressurizzazione graduale dell'impianto evitando picchi di pressione talvolta dannosi per i dispositivi a valle. Il tempo di riempimento del circuito a valle è regolabile mediante regolatore di flusso incorporato ed il funzionamento a piena portata si ha al raggiungimento del 50% circa della pressione di ingresso. La presa pressostato, tarabile da 2 a 10 bar, e la presa d'aria completano infine gli elementi disponibili. L'assemblaggio degli elementi tra loro avviene mediante l'ausilio di flange ad aggancio rapido in tecnopolimero che, opportunamente collocate, permettono il fissaggio a parete del gruppo e la sostituzione o rimozione di uno o più moduli in modo rapido e veloce, senza obbligatoriamente rimuovere l'intero gruppo dal punto di installazione.
Completano la gamma la squadretta di fissaggio a 90° e i manometri tradizionali disponibili con diversi fondoscala.

Indicazioni per l'installazione e l'uso

Installare il gruppo o l'elemento singolo il più vicino possibile al punto di utilizzo. Rispettare la direzione del flusso seguendo le indicazioni (scritte IN e OUT) poste sui corpi dei singoli moduli in prossimità delle connessioni filettate. Posizionare gli elementi muniti di tazza in posizione verticale mantenendo la tazza rivolta verso il basso. Il fissaggio a parete dei gruppi o dei singoli moduli è possibile mediante le flange di aggancio rapido, in tecnopolimero tipo Y oppure, solo per riduttori e filtri riduttori, tramite la squadretta a 90° in acciaio zincato. In questo caso e necessario rimuovere la manopola di regolazione prima di togliere la ghiera ed inserire la squadretta. Utilizzare i dispositivi entro i limiti di temperatura e pressione indicati e, per il montaggio dei raccordi, non superare la coppia massima di serraggio consigliata. Assicurarsi che le mostrine di copertura siano sempre presenti prima di immettere pressione ai dispositivi. La mostrina svolge anche una funzione di bloccaggio dei tappi e dei supporti superiori e deve sempre essere montata. Per filtri e filtri riduttori il livello di condensa non deve mai superare l'indicazione riportata sulle tazze e, nella versione con scarico manuale e semiautomatico, può essere scaricata e convogliata con un tubetto flessibile Ø6/4 collegato direttamente alla manopola del rubinetto di scarico. Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita e, per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'utilizzo di un riduttore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata. Per il lubrificatore usare oli lubrificanti della classe FD22 o HG32. Verificare che, sia in ingresso che in uscita, la portata non sia inferiore alla portata minima di innesco dichiarata, valore oltre il quale viene innescata la lubrificazione. La regolazione della quantità di olio avviene agendo sullo spillo di regolazione posto sulla cupolina in policarbonato trasparente (PC) dalla quale il flusso di lubrificante è facilmente visibile e controllabile. Effettuare una regolazione in modo tale da immettere a valle una goccia ogni 300-600 litri di aria. Tale regolazione sarà mantenuta in modo proporzionale alla portata richiesta. La ricarica dell'olio può avvenire anche mantenendo l'impianto in pressione grazie alla valvola di scarico integrata nel tappo ricarica che consente di depressurizzare la tazza e ricaricare l'olio, direttamente dalla tazza o dal tappo ricarica stesso. L'azionamento della valvola di intercettazione manuale richiede una doppia azione sulla manopola: spinta verso il basso e rotazione in senso orario. La chiusura, con conseguente messa in scarico dell'impianto a valle, avviene tramite semplice rotazione in senso antiorario della manopola. L'avviatore progressivo regola il tempo di riempimento del circuito a valle, regolazione ottenibile tramite il regolatore di flusso incorporato al dispositivo. L'avviatore usato singolarmente non permette la messa in scarico del circuito a valle. Per ottenere questa funzioneè necessario accoppiarlo a una valvola di intercettazione elettrica posta a monte.

Manutenzione

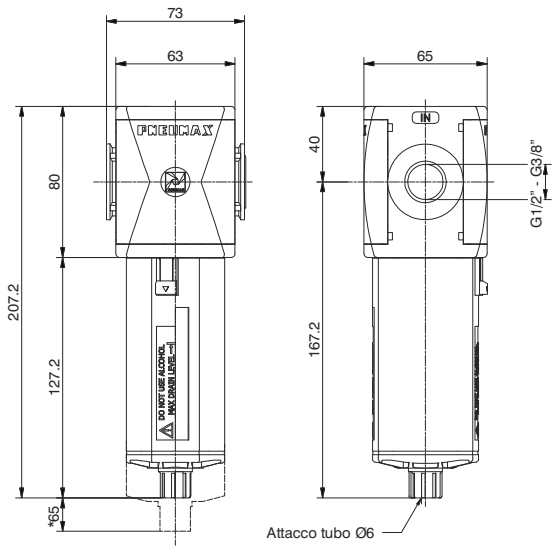
Per effettuare operazioni di manutenzione che comportino la rimozione dei tappi o dei supporti superiori al corpo è necessario rimuovere preventivamente entrambe le mostrine di copertura. Il tentativo di smontaggio dei tappi superiori senza la preventiva rimozione delle mostrine potrebbe compromettere l'integrità e il corretto funzionamento del dispositivo.

Tazze, supporti e tappi, sono assemblati al corpo tramite aggancio rapido a baionetta. Per la rimozione di quest'ultimi ruotare in senso antiorario fino a battuta e poi sfilare dal corpo. Per rimuovere la tazza, premere il tasto verde di sicurezza verso il basso, ruotare in senso antiorario fino a battuta e sfilare dal corpo. Effettuare la pulizia delle tazze e delle parti trasparenti con acqua e detersivo o sapone neutro. Non utilizzare solventi aggressivi o alcool. L'elemento filtrante di filtri e filtri riduttori, in polietilene alta densità (HDPE), è rigenerabile mediante soffiaggio o lavaggio. Per la sostituzione smontare la tazza, svitare il supporto e sostituire l'elemento filtrante con uno nuovo o rigenerato.
La ricarica dell'olio può avvenire mantenendo l'impianto in pressione grazie alla valvola di scarico integrata nel tappo ricarica che consente di depressurizzare la tazza. Prima di ricaricare l'olio è necessario svitare il tappo ricarica posto di fianco alla cupolina, dopodiché è possibile smontare la tazza per il rabbocco dell'olio o rabboccare direttamente dal foro del tappo ricarica. Si consiglia la ricarica direttamente dalla tazza. Sostituire la membrana del riduttore qualora il funzionamento non fosse più regolare o vi sia una perdita continua dal relieving (scarico della sovrapressione). Scaricare totalmente la molla di regolazione prima di smontare il supporto di regolazione. Per altre operazioni di manutenzione, vista la complessità di montaggio e la necessità di un collaudo a specifica PNEUMAX, si consiglia di rivolgersi alla ditta costruttrice.

Coppie massime consigliate di serraggio dei raccordi

FILETTO	Versione Tecnopolimero (T)	Versione Metallo (N)
G1/8"	4 Nm	/
G1/4"	9 Nm	20 Nm
G3/8"	16 Nm	25 Nm
G1/2"	22 Nm	30 Nm

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

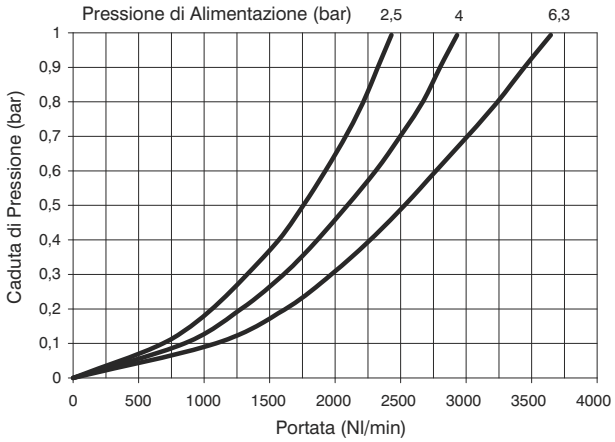


* Ingombro max per rimozione tazza

Esempio: T173BFB : Filtro taglia 3, filetti in Tecnopolimero, connessione G1/2", soglia di filtrazione 20 μm

3

Curve di portata



Caratteristiche costruttive

- Doppia azione filtrante : per centrifugazione dell'aria e tramite elemento filtrante.
- Elemento filtrante in HDPE (polietilene ad altadensità) disponibile con 3 soglie di filtrazione (5μm, 20μm e 50μm), sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa semiautomatico montato di serie o automatico su richiesta.

Caratteristiche tecniche

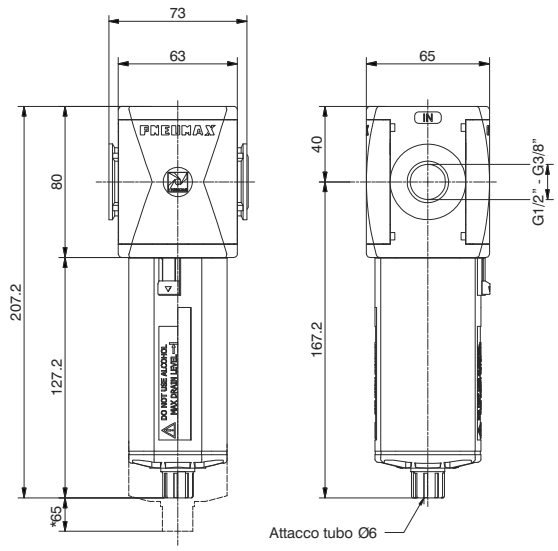
Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 320
Peso con inserti filettati	gr. 340
Soglia di filtrazione	5μm - 20μm - 50μm
Capacità di condensa max.	68 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm

Codice di ordinazione

Ⓥ173ⒸFⓈⓄ

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8" (solo per versione con inserti)
	B = G1/2"
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5 μm
	B = 20 μm
	C = 50 μm
Ⓞ	OPZIONI
	Standard (senza opzioni)
	S = Scarico automatico

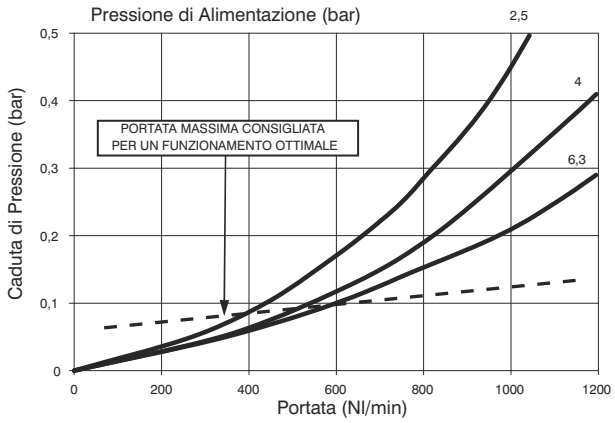
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



* Ingombro max per rimozione tazza

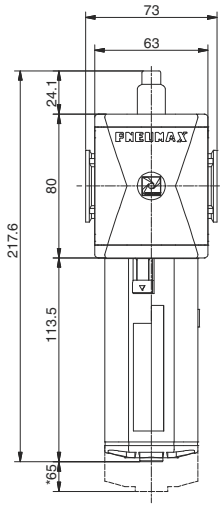
Esempio : T173BDA : Filtro depuratore taglia 3, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2", efficienza di ritenzione 99,97%

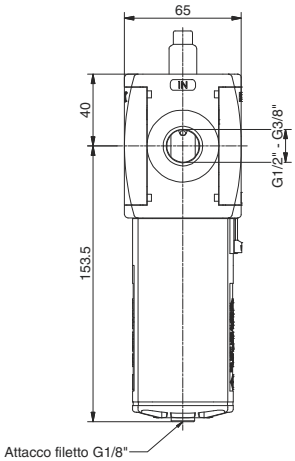
Curve di portata



Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche		Codice di ordinazione
- Elemento filtrante a coalescenza con soglia di filtrazione di 0,01 μm	Connessioni	G 3/8" - G 1/2"	ⓋⓋ173ⒸⒹⒺⓄ
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.	Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa	
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.	Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C	
- Scarico della condensa semiautomatico montato di serie o automatico su richiesta.	Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 325	
	Peso con inserti filettati	gr. 345	
	Efficienza di ritenzione con particelle da 0,01μm	99,97%	
	Capacità di condensa max.	68 cm^3	
Note d'uso	Posizione di montaggio	Verticale	
Per una depurazione più efficace, si consiglia l'installazione di un filtro da 5 μm a monte del depuratore	Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm	
	Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm	

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8"(solo per versione con inserti)
	B = G1/2"
Ⓔ	EFFICIENZA DI RITENZIONE
	A = 99,97%
Ⓞ	OPZIONI
	Standard (senza opzioni)
	S = Scarico automatico



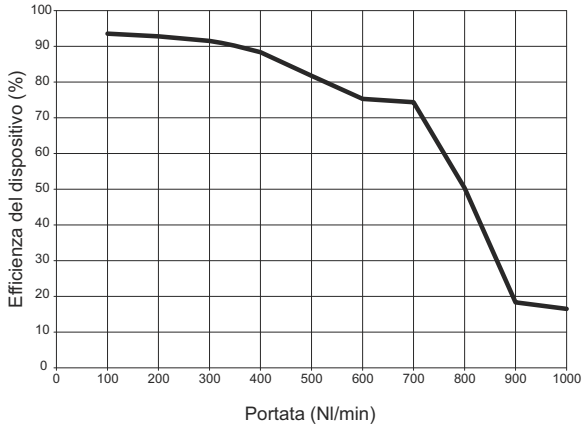


* Ingombro max per rimozione tazza

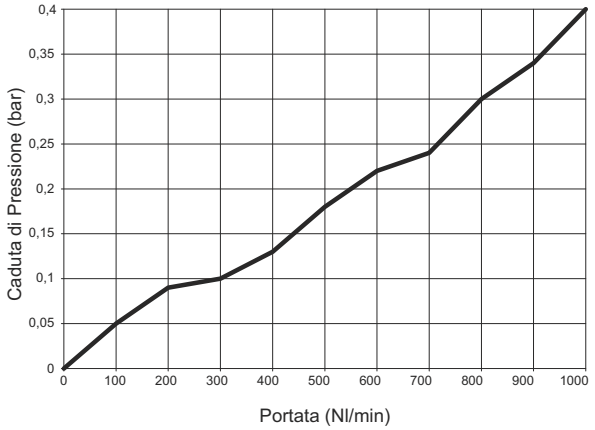
Esempio : T173BDAV : Filtro disoleatore taglia 3, con indicatore d'intasamento, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2".

3

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Cartuccia filtrante a coalescenza
  con rimozione delle particelle di 0,01 μm
  e residuo d'olio in uscita pari a 0,01 ppm
- Indicatore d'intasamento cartuccia filtrante
  il colore verde: indica il corretto funzionamento
  il colore rosso: indica l'intasamento della cartuccia
- Tazza trasparente in policarbonato (PC)
  con protezione antiurto di serie.
- Montaggio tazza con aggancio rapido
  a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa automatico montato di serie.

Caratteristiche tecniche

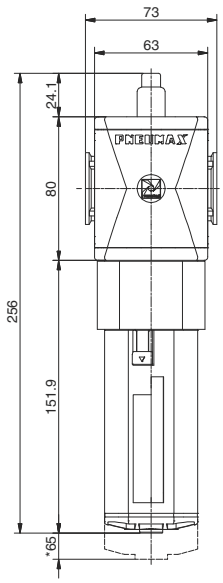
Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Pressione minima per il funzionamento dello scarico automatico	0,5 bar
Capacità di condensa max.	30 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm

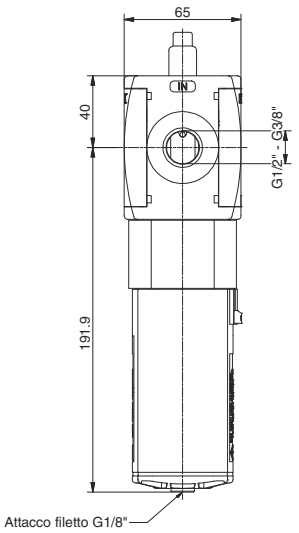
Codice di ordinazione

Ⓥ173ⒷDBV

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓑ	CONNESSIONI
	A = G3/8" (solo per versione con inserti)
	B = G1/2"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

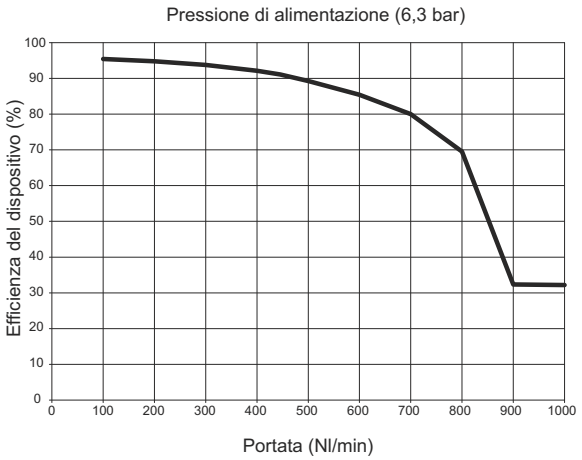




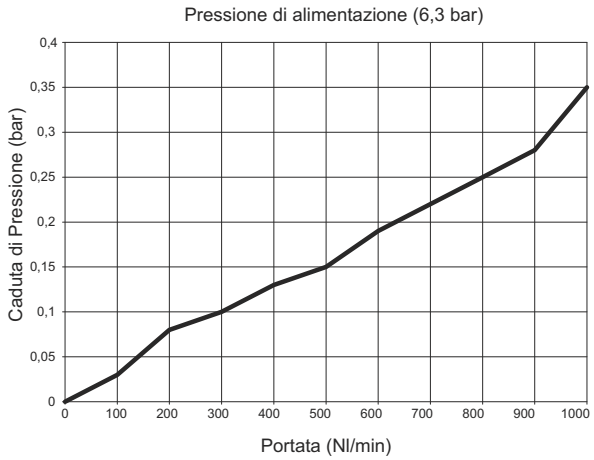
* Ingombro max per rimozione tazza

Esempio: T173BDAVL : Filtro disoleatore cartuccia maggiorata taglia 3, con indicatore d'intasamento, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2".

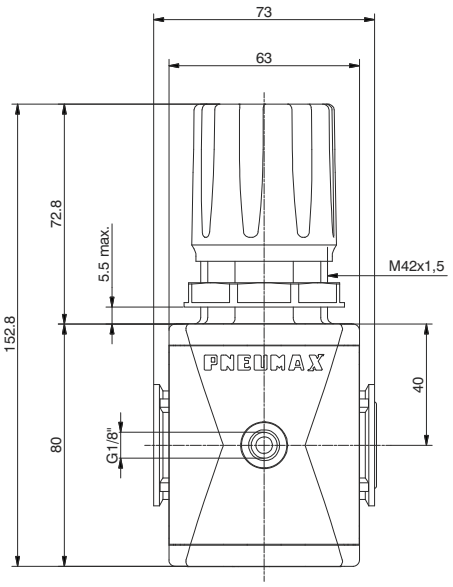
Curve di portata

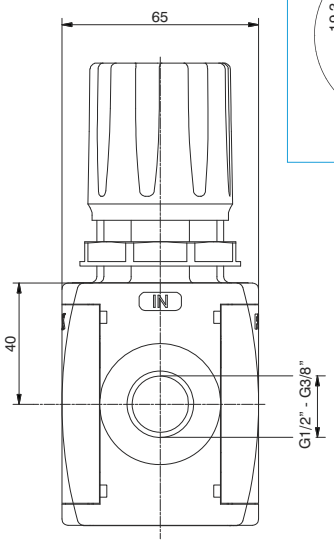


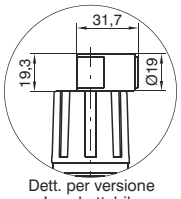
Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche		
- Cartuccia maggiorata filtrante a coalescenza	Connessioni	G 3/8" - G 1/2"	Codice di ordinazione
con rimozione delle particelle di 0,01 µm	Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa	
e residuo d'olio in uscita pari a 0,01 ppm	Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C	**Ⓥ173ⒷDCV**
- Indicatore d'intasamento cartuccia filtrante	Pressione minima per il funzionamento	0,5 bar	Ⓥ VERSIONE: N = Inserti metallici; T = Filetto Tecnopolimero
il colore verde: indica il corretto funzionamento	dello scarico automatico		
il colore rosso: indica l'intasamento della cartuccia	Capacità di condensa max.	30 cm^3	Ⓑ CONNESSIONI: A = G3/8" (solo per versione con inserti); B = G1/2"
- Tazza trasparente in policarbonato (PC)	Posizione di montaggio	Verticale	
con protezione antiurto di serie.	Coppia max. di serraggio raccordi	G1/2" = 22 Nm	
- Montaggio tazza con aggancio rapido	(con filetti in Tecnopolimero)		
a baionetta e pulsante di sicurezza.	Coppia max. di serraggio raccordi	G3/8" = 25 Nm	
- Scarico della condensa automatico montato di serie.	(con inserti filettati)	G1/2" = 30 Nm	



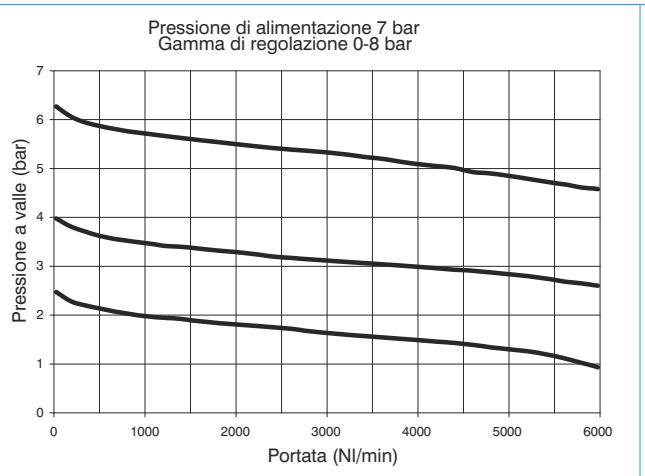




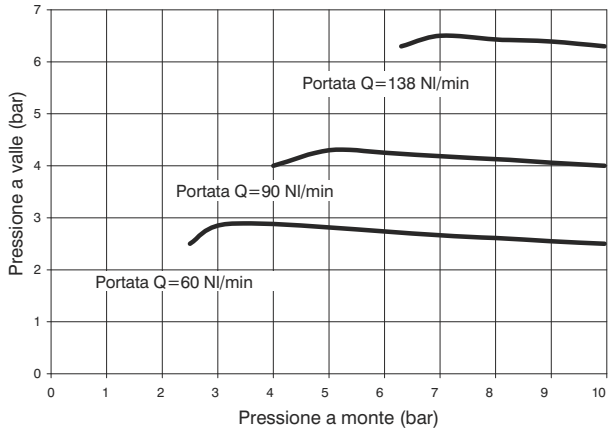
Dett. per versione Lucchettabile

Esempio: T173BRC : Regolatore taglia 3, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2", gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a 12 bar.
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato.
- Dotato di ghiera per fissaggio a pannello.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

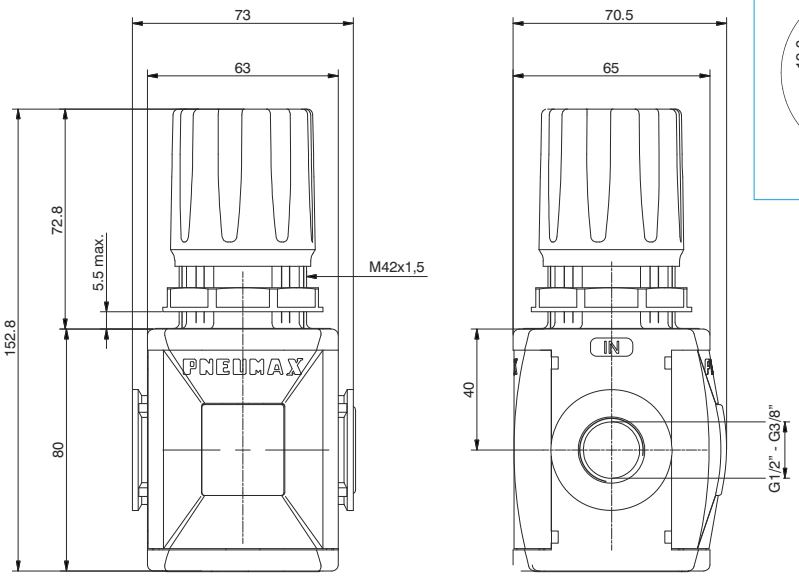
Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 360
Peso con inserti filettati	gr. 380
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Posizione di montaggio	Indifferente
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti Tecnopolimero)	G1/8" = 4 Nm G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm

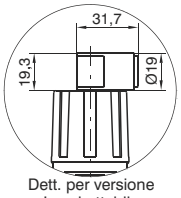
Codice di ordinazione

Ⓥ173ⒸRⒼⓄ

Ⓥ	VERSIONE N = Inserti metallici T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI A = G3/8" (solo per versione con inserti) B = G1/2"
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE A = 0-2 bar B = 0-4 bar C = 0-8 bar D = 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI Standard (senza opzioni) F = Fuga d'aria + relieving maggiorato L = Senza relieving R = Relieving maggiorato K = Versione lucchettabile

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

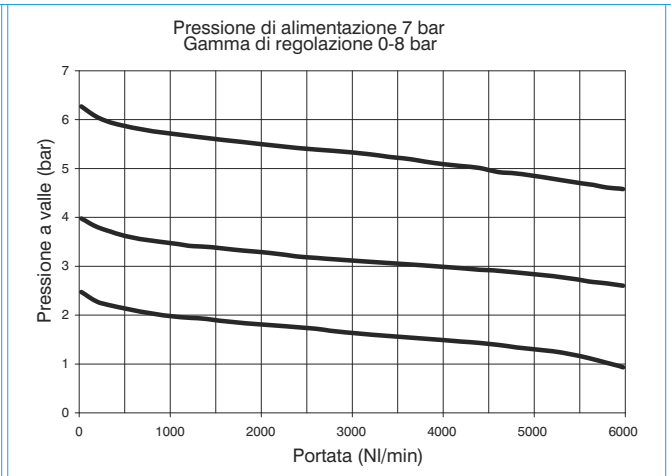




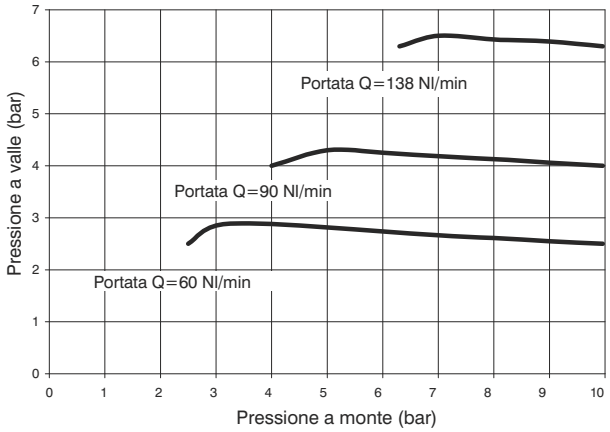
Dett. per versione Lucchettabile

Esempio : T173BRMC : Regolatore taglia 3, manometro incorporato, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2", gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a 12 bar.
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato.
- Dotato di ghiera per fissaggio a pannello.
- Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

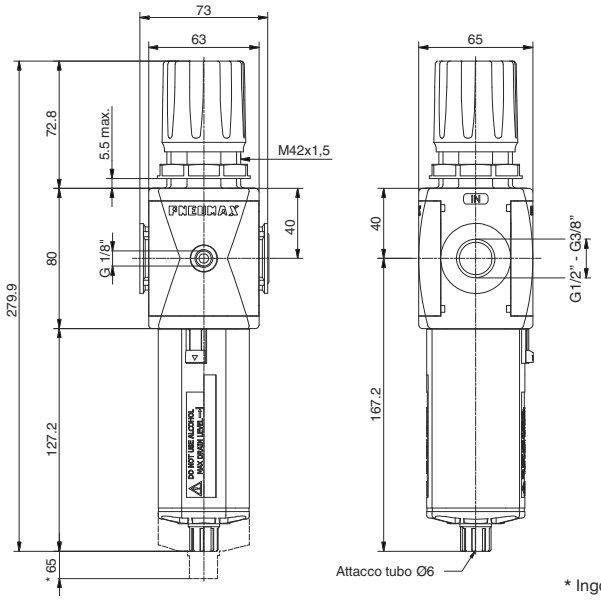
Caratteristiche tecniche

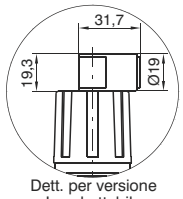
Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 370
Peso con inserti filettati	gr. 390
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Posizione di montaggio	Indifferente
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm

Codice di ordinazione

V173CRDGO

V	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
C	CONNESSIONI
	A = G3/8" (solo per versione con inserti)
	B = G1/2"
D	DIREZIONE FLUSSO
	M = da sinistra verso destra
	W = da destra verso sinistra
G	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
O	OPZIONI
	Standard (senza opzioni)
	F = Fuga d'aria + relieving maggiorato
	L = Senza relieving
	R = Relieving maggiorato
	K = Versione lucchettabile



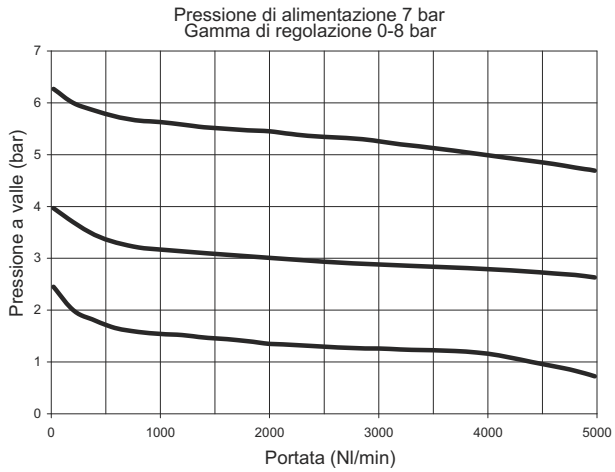


Dett. per versione Lucchettabile

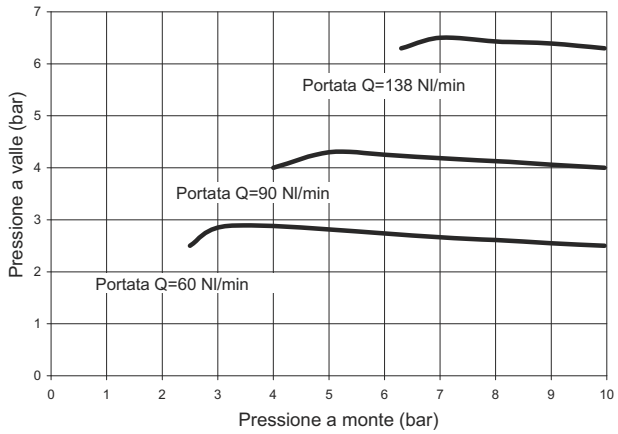
* Ingombro max per rimozione tazza

Esempio : T173BEBC : Filtro regolatore taglia 3, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2", con soglia di filtrazione 20 μm, gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Filtro - Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Doppia azione filtrante : per centrifugazione dell'aria e tramite elemento filtrante.
- Elemento filtrante in HDPE (polietilene ad alta densità) disponibile con 3 soglie di filtrazione (5μm, 20μm e 50μm), sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa semiautomatico montato di serie o automatico su richiesta.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a12 bar.
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato.
- Dotato di ghiera per fissaggio a pannello.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

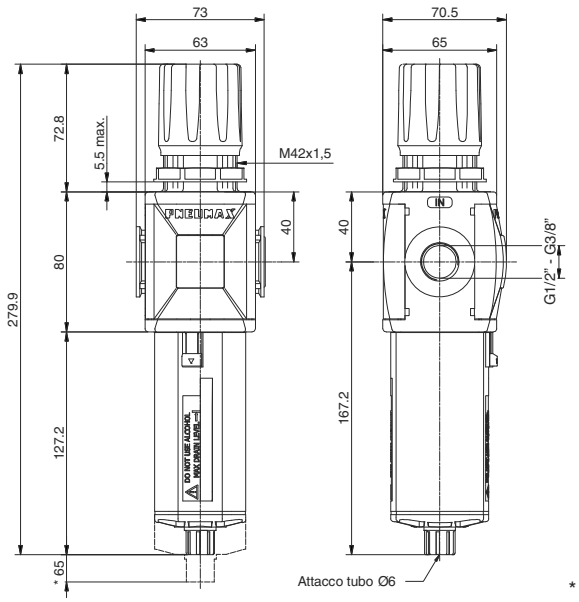
Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 470
Peso con inserti filettati	gr. 490
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	68 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/8" = 4 Nm G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm

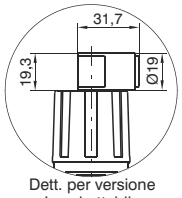
Codice di ordinazione

V173CESGO

V	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
C	CONNESSIONI
	A = G3/8" (solo per versione con inserti)
	B = G1/2"
S	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5 μm
	B = 20 μm
	C = 50 μm
G	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
O	OPZIONI
	Standard (senza opzioni)
	S = scarico automatico
	K = Versione lucchettabile

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



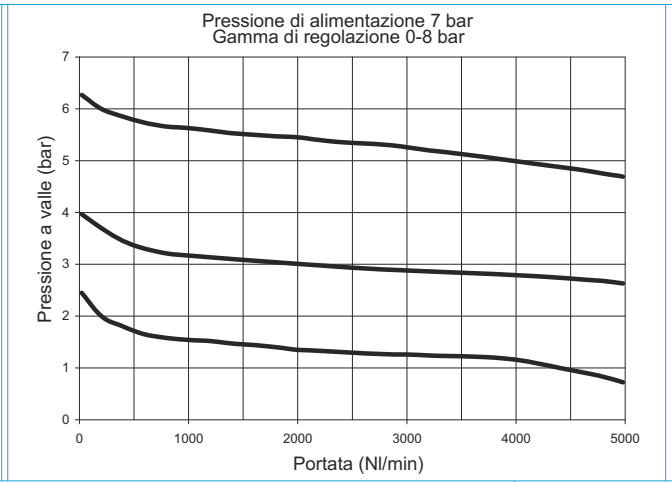


Dett. per versione Lucchettabile

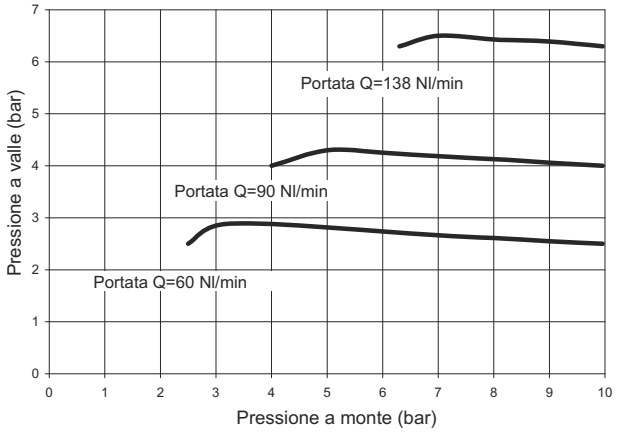
* Ingombro max per rimozione tazza

Esempio: T173BEMBC : Filtro regolatore taglia 3, manometro incorporato, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2", soglia di filtrazione 20 μm, gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Filtro - Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Doppia azione filtrante : per centrifugazione dell'aria e tramite elemento filtrante.
- Elemento filtrante in HDPE (polietilene ad alta densità) disponibile con 3 soglie di filtrazione (5μm, 20μm e 50μm), sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa semiautomatico montato di serie o automatico su richiesta.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a 12 bar.
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato.
- Dotato di ghiera per fissaggio a pannello.
- Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

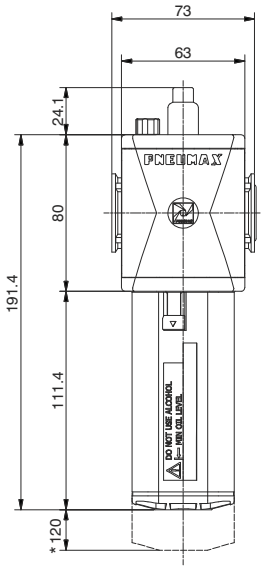
Caratteristiche tecniche

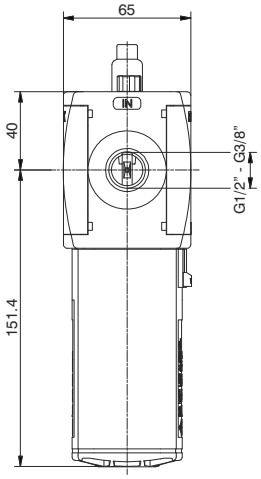
Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 480
Peso con inserti filettati	gr. 500
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	68 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm

Codice di ordinazione

V173CEDSGO

V	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
C	CONNESSIONI
	A = G3/8"(solo per versione con inserti)
	B = G1/2"
D	DIREZIONE FLUSSO
	M = da sinistra verso destra
	W = da destra verso sinistra
S	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5 μm
	B = 20 μm
	C = 50 μm
G	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
O	OPZIONI
	Standard (senza opzioni)
	S = scarico automatico
	K = Versione lucchettabile



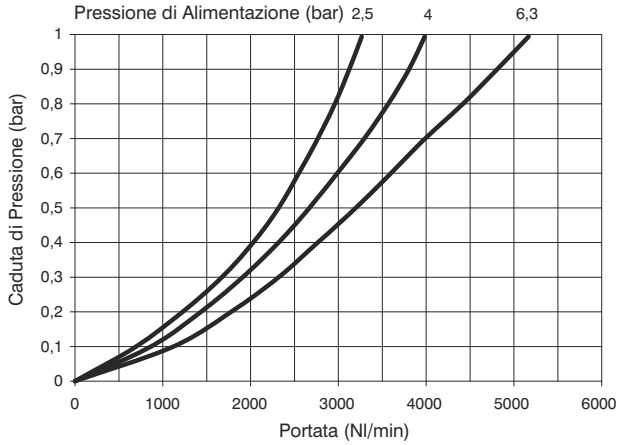


* Ingombro max per rimozione tazza

Esempio : T173BL : Lubrificatore taglia 3, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2"

3

Curve di portata



Caratteristiche costruttive

- Lubrificazione a nebbia d'olio con orifizio di passaggio a sezione variabile in funzione della portata.
- Regolazione della quantità di lubrificante e cupolina di visualizzazione dell'erogazione dell'olio in policarbonato (PC).
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Tappo di riempimento olio.
- Possibilità di ricarica dell'olio mantenendo l'impianto in pressione.
- Disponibile con sensore minimo livello elettrico NA e NC con attacco per connettore.
- Per il collegamento elettrico utilizzare connettori tipo C1 - C2 - C3 (Vedi capitolo sensori)

Note d'uso

Installare il più vicino possibile al punto di utilizzo.
Non usare alcol, oli detergenti né solventi in generale.

Caratteristiche tecniche

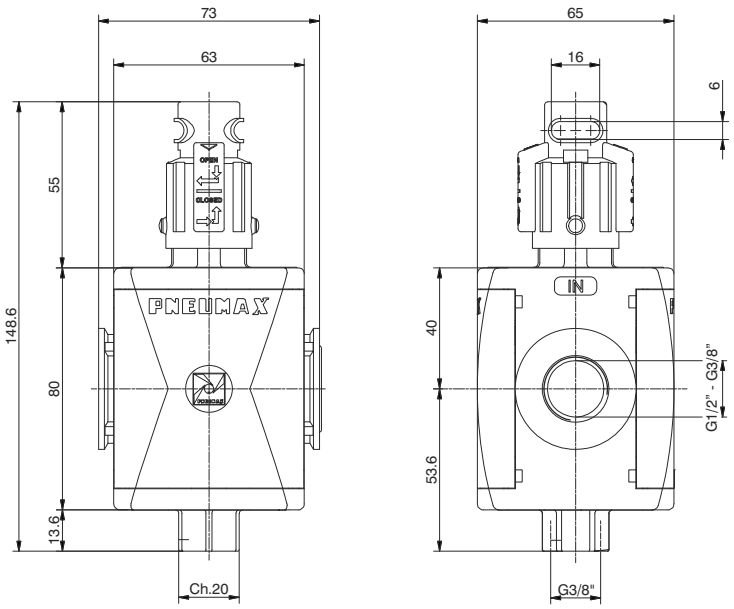
Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 290
Peso con inserti filettati	gr. 310
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	136 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	100 Nl/min.

Codice di ordinazione

V173CLO

V	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
C	CONNESSIONI
	A = G3/8" (solo per versione con inserti)
	B = G1/2"
O	OPZIONI
	A = Min. Livello elettrico NA
	C = Min. Livello elettrico NC

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



Esempio: T173BVL : Valvola di intercettazione manuale taglia 3, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2"

Caratteristiche costruttive

- Valvola 3 vie ad otturatore ad azionamento manuale.
- Apertura della valvola mediante doppia azione della manopola: spinta e rotazione in senso orario.
- Chiusura della valvola con messa in scarico dell'impianto a valle mediante rotazione della manopola in senso antiorario.
- Manopola bloccabile con inserimento di 3 lucchetti max.

Caratteristiche tecniche

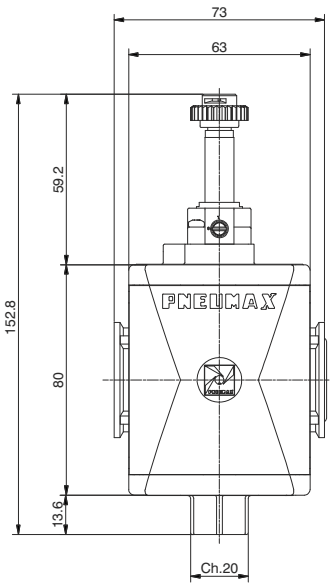
Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 230
Peso con inserti filettati	gr. 250
Posizione di montaggio	Indifferente
Angolo di apertura/chiusura manopola	90°
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm
Portata nominale a 6 bar con Δp=1	3600 Nl/min.
Portata nominale in scarico a 6 bar con Δp=1	1500 Nl/min.

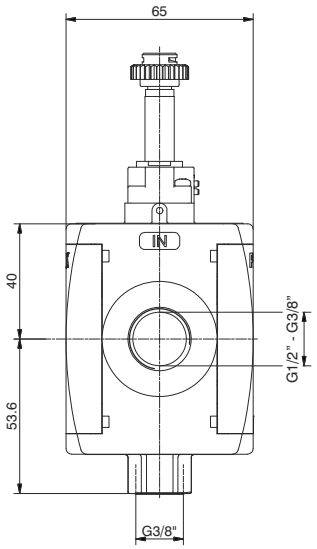
Codice di ordinazione

Ⓥ173Ⓒ VL

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8" (solo per versione con inserti)
	B = G1/2"

3





Esempio : T173BVEB2 : Valvola di intercettazione elettrica taglia 3, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2", senza avvolgimento con meccanica M2

Caratteristiche costruttive

-Valvola 3 vie ad otturatore ad azionamento elettropneumatico.
-Disponibile anche con elettropilota da 15mm (con adattatore).

Caratteristiche tecniche

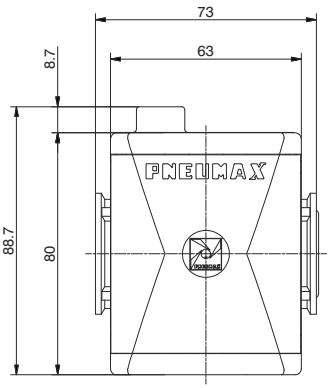
Connessioni alimentazione ed utilizzo	G 3/8" - G 1/2"
Connessione scarico	G 1/4"
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 290
Peso con inserti filettati	gr. 310
Posizione di montaggio	Indifferente
Pressione min. di funzionamento	2,5 bar
Pressione max. di funzionamento	10 bar
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 30 Nm G1/2" = 25 Nm
Portata nominale a 6 bar con Δp=1	3600 Nl/min.
Portata nominale in scarico a 6 bar con Δp=1	1500 Nl/min.

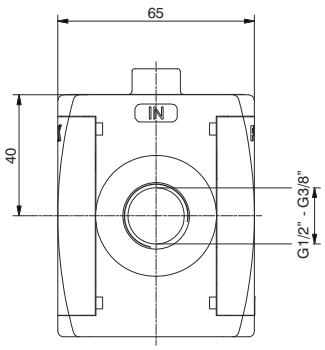
Codice di ordinazione

Ⓥ173ⒸVEⒶ

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8" (solo per versione con inserti)
	B = G1/2"
Ⓐ	TENSIONE BOBINA 15 mm
	A4 = 12 V DC
	A5 = 24 V DC
	A6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	A7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	A8 = 220 V AC (50-60 Hz)
	A9 = 24 V DC (1 Watt)
	TENSIONE BOBINA 22 mm
	B2 = Senza avvolgimento Meccanica M2
	B4 = 12 V DC
	B5 = 24 V DC
	B6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	B7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	B8 = 220 V AC (50-60 Hz)
	B9 = 24 V DC (2 Watt)
	TENSIONE BOBINA 30 mm
	C2 = Senza avvolgimento Meccanica M1
	C5 = 24 V DC
	C6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	C7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	C8 = 230 V AC (50-60 Hz)
	C9 = 24 V DC (2 Watt)

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.





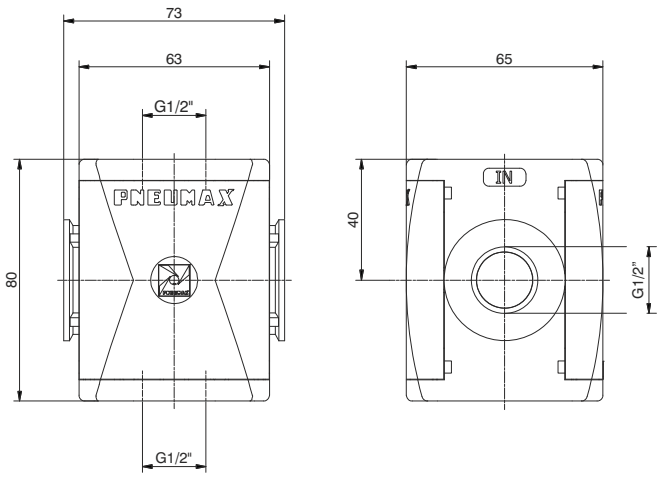
Esempio: T173BAP : Avviatore progressivo taglia 3, filetti in Tecnopolimero e connessioni G1/2"

Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche	
- Regolazione del tempo di riempimento del circuito a valle tramite regolatore di flusso incorporato. - Funzionamento con piena portata al raggiungimento del 50% della pressione d'alimentazione.	Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
	Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
	Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
	Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 220
	Peso con inserti filettati	gr. 240
	Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
	Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm
	Posizione di montaggio	Indifferente
	Pressione min. di funzionamento	2,5 bar - 0,25 Mpa
	Portata nominale a 6 bar con Δp=1	3600 Nl/min.
	Portata del regolatore di flusso incorporato con spillo tutto aperto	200 Nl/min.

Codice di ordinazione

Ⓥ173Ⓒ AP

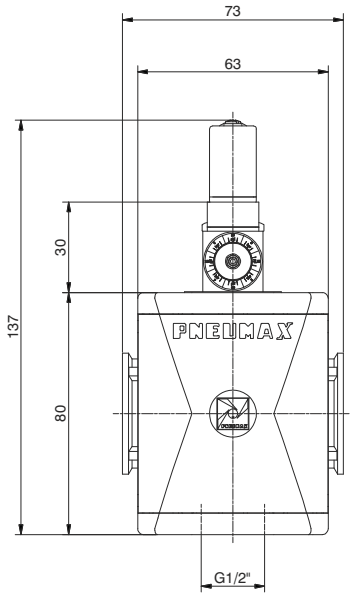
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8" (solo per versione con inserti)
	B = G1/2"

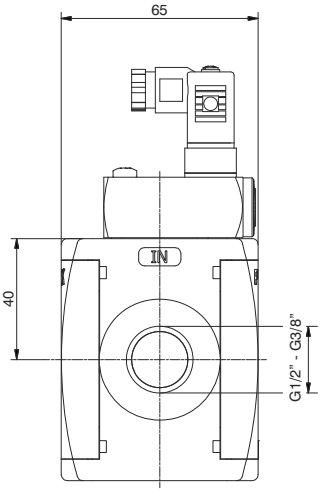


Esempio : T173BPA : Presa d'aria taglia 3 con connessioni G1/2" in Tecnopolimero

Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche		
- Disponibile con due connessioni filettate G1/2". **Attenzione** Per questo prodotto sono disponibili solo le connessioni in Tecnopolimero	Connessioni	G 1/2"	Codice di ordinazione
	Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa	**T173BPA**
	Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C	
	Peso	gr. 151	
	Posizione di montaggio	Indifferente	
	Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm	

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



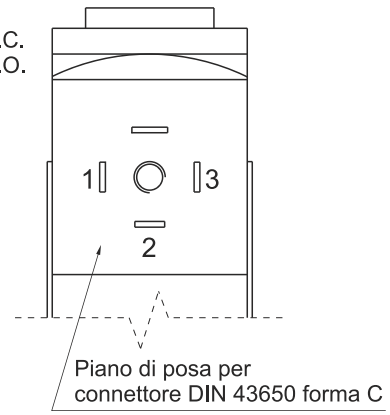


Esempio: T173BPP : Presa pressostato taglia 3 con connessioni G1/2" in Tecnopolimero

Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche		
-Pressostato tarabile (da 2 a 10 bar) incorporato nella parte superiore con connessione elettrica applicata. -Connessione filettata G1/4" disponibile nella parte inferiore. -La connessione elettrica è effettuata tramite un connettore da 15 mm (piano di posa DIN 43650 forma C). Il contatto del microswitch può essere normalmente chiuso o aperto (contatto in scambio). **Attenzione** Per questo prodotto sono disponibili solo le connessioni in Tecnopolimero	Connessioni	G 1/2"	Codice di ordinazione
	Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa	**T173BPP**
	Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C	
	Peso	gr. 235	
	Portata del microswitch	1A	
	Grado di protezione (con connettore montato)	IP 65	
	Campo di regolazione	2 -10 bar	
	Posizione di montaggio	Indifferente	
	Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm	
	Tensione massima microswitch	250 VAC	

Collegamenti

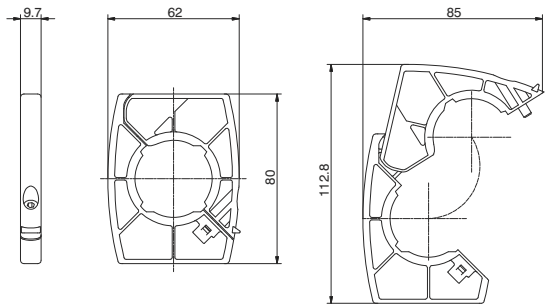
1 = Comune
2 = Contatto N.C.
3 = Contatto N.O.



Flangia X

Codice di ordinazione

T173X

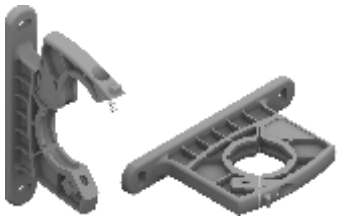


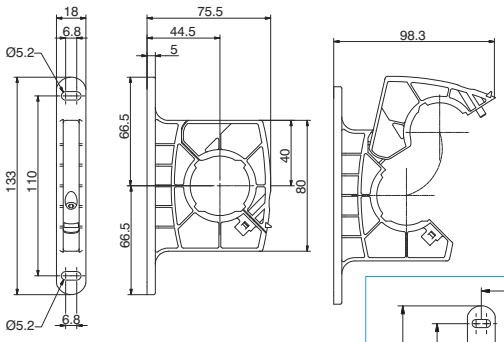
Peso 20 gr.
Esempio : T173X : Flangia d'aggancio taglia 3
-Permette l'unione rapida di due moduli.

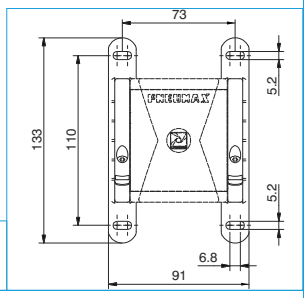
Flangia Y

Codice di ordinazione

T173Y







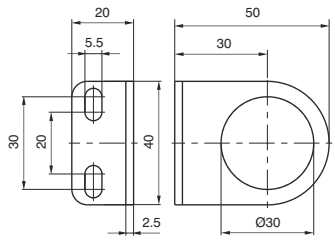
Ingombro per fissaggio a parete modulo singolo

Peso 39 gr.
Esempio : T173Y : Flangia d'aggancio con fori taglia 3
- Permette l'unione rapida di due moduli con possibilità di fissaggio a parete.
- Permette il fissaggio a parete di un elemento singolo.

Staffa di fissaggio

Codice di ordinazione

T17250



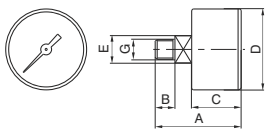
Peso 71 gr.
- Permette il fissaggio a parete di riduttori e filtri riduttori

Manometro

Codice di ordinazione

17070Ⓥ.Ⓢ

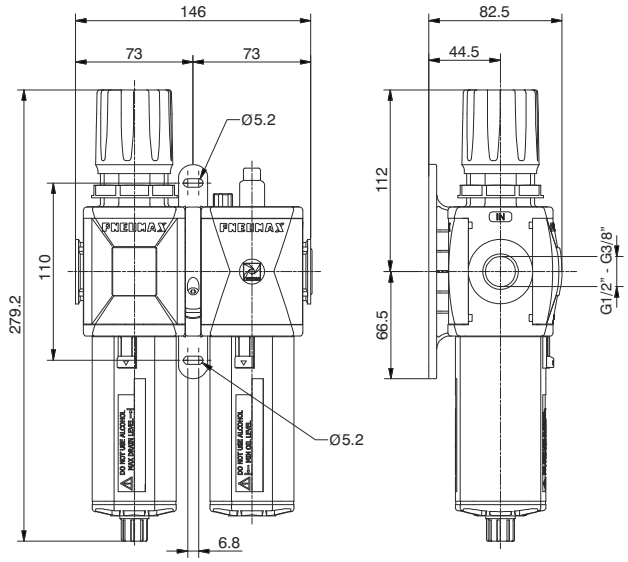
Ⓥ	VERSIONE
	A = Quadrante Ø40
	B = Quadrante Ø50
Ⓢ	SCALA
	A = Scala 0-4 bar
	B = Scala 0-6 bar
	C = Scala 0-12 bar



DIMENSIONI

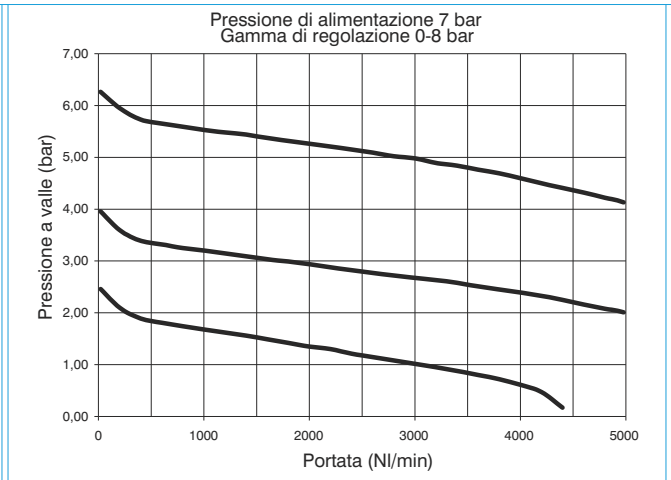
CODICE	A	B	C	D	E	G	Peso gr.
17070A	44	10	26	41	14	1/8"	60
17070B	45	10	27	49	14	1/8"	80

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

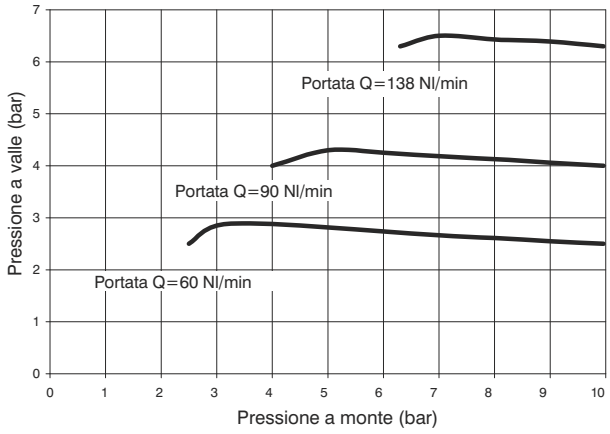


Esempio : GT173BHG : Gruppo Filtro-Regolatore e Lubrificatore taglia 3, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2", con soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Filtro-Regolatore con manometro incorporato e Lubrificatore assemblati con una flangia d'aggancio (Y) per fissaggio a parete. Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

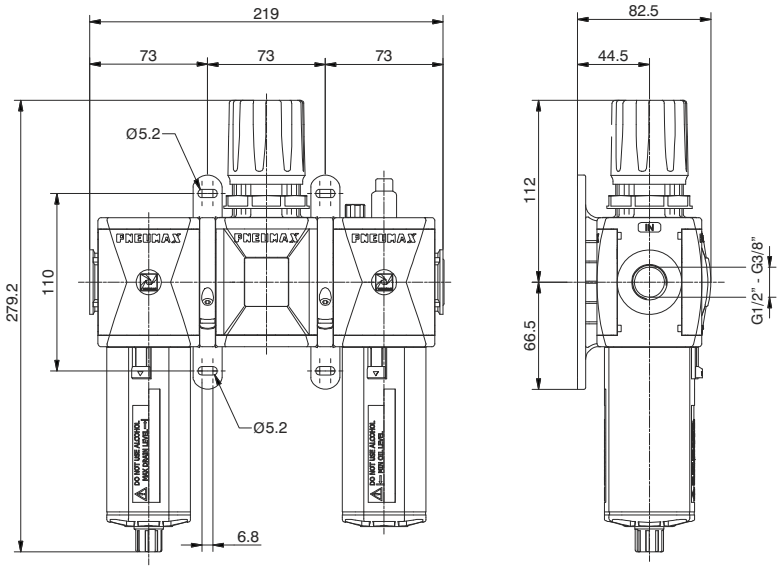
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 809
Peso con inserti filettati	gr. 849
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	68 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	136 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	100 Nl/min.

Codice di ordinazione

GⓋ173ⒸⓉⓈⓄⒹ

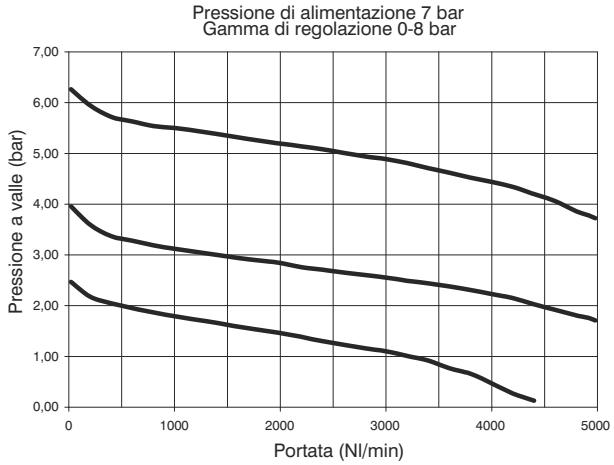
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8" (solo per versione con inserti)
	B = G1/2"
Ⓣ	TIPOLOGIA
	H = Manometro incorporato
	J = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	Standard (senza opzioni)
	A = Min. livello elettrico NA
	C = Min. livello elettrico NC
	S = Scarico automatico
	SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA
	SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra



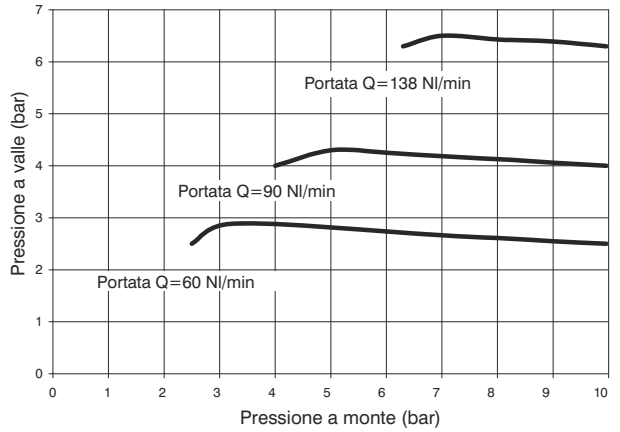
Esempio : GT173BKG : Gruppo Filtro, Regolatore e Lubrificatore taglia 3, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

3

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Filtro, Regolatore con manometro incorporato e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete. Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

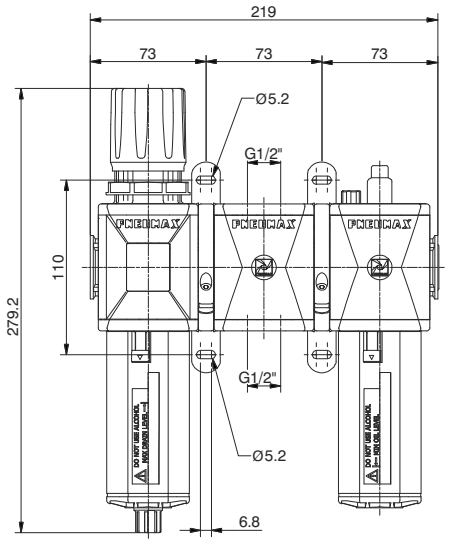
Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 1058
Peso con inserti filettati	gr. 1118
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	68 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	136 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	100 Nl/min.

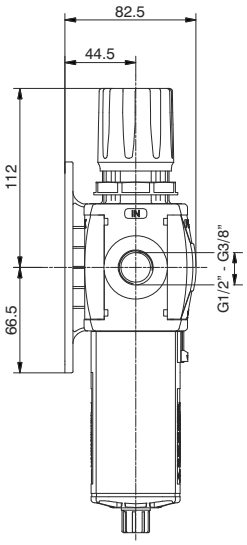
Codice di ordinazione

GⓋ173ⒸⓉⓈⓄⒹ

Ⓥ	VERSIONE N = Inserti metallici T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI A = G3/8" (solo per versione con inserti) B = G1/2"
Ⓣ	TIPOLOGIA K = Manometro incorporato T = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE C = 5 μm / 0-8 bar D = 5 μm / 0-12 bar G = 20 μm / 0-8 bar H = 20 μm / 0-12 bar N = 50 μm / 0-8 bar P = 50 μm/ 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI Standard (senza opzioni) A = Min. livello elettrico NA C = Min. livello elettrico NC S = Scarico automatico SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO Standard (da sinistra verso destra) W = da destra verso sinistra

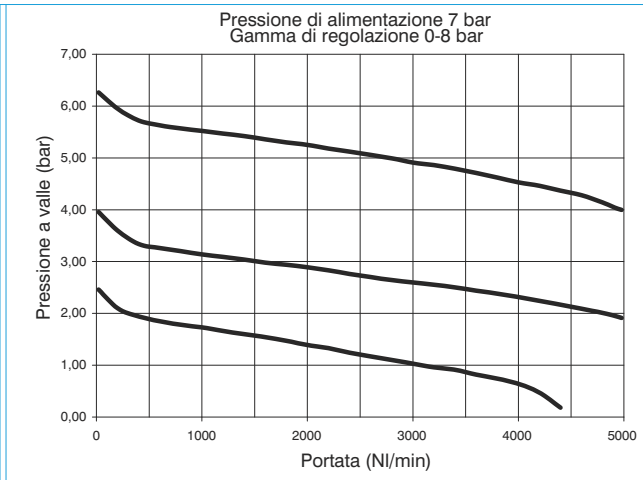
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



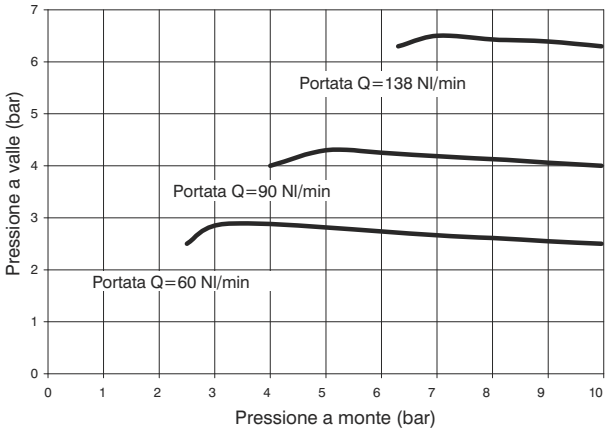


Esempio : GT173BNG : Gruppo Filtro-Regolatore, Presa d'aria, Lubrificatore, taglia 3, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2", con soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Filtro-Regolatore con manometro incorporato, Presa d'aria e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete. Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

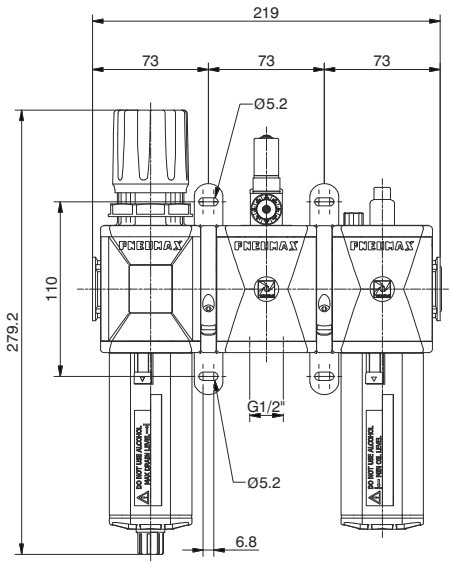
Caratteristiche tecniche

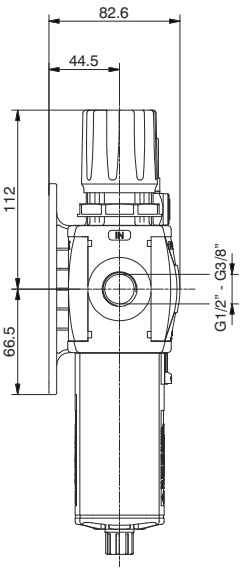
Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 999
Peso con inserti filettati	gr. 1039
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	68 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	136 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	100 Nl/min.

Codice di ordinazione

GV173CTSOD

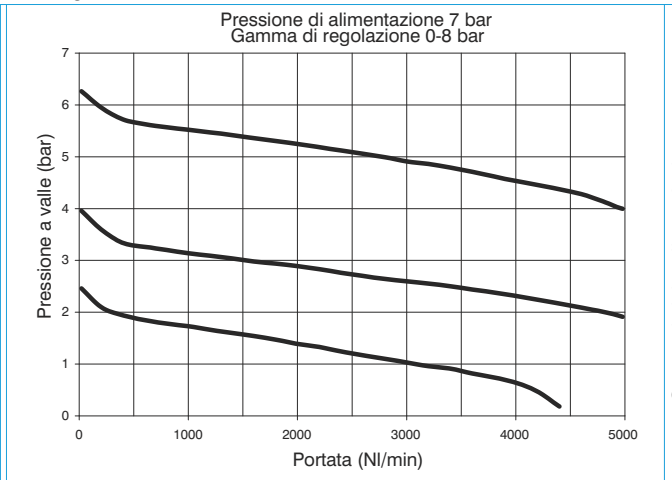
V	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
C	CONNESSIONI
	A = G3/8" (solo per versione con inserti)
	B = G1/2"
T	TIPOLOGIA
	N = Manometro incorporato
	P = Attacco G1/8" per man.
S	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
O	OPZIONI
	Standard (senza opzioni)
	A = Min. livello elettrico NA
	C = Min. livello elettrico NC
	S = Scarico automatico
	SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA
	SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
D	DIREZIONE FLUSSO
	Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra



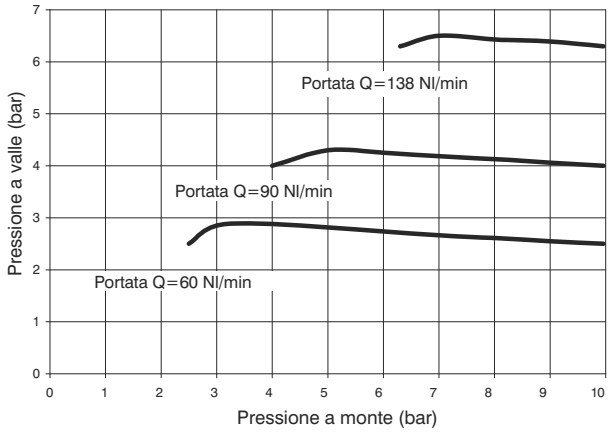


Esempio : GT173BRG : Gruppo Filtro-Riduttore, Presa pressostato e Lubrificatore, taglia 3, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Filtro-Regolatore con manometro incorporato, Presa Pressostato e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete. Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

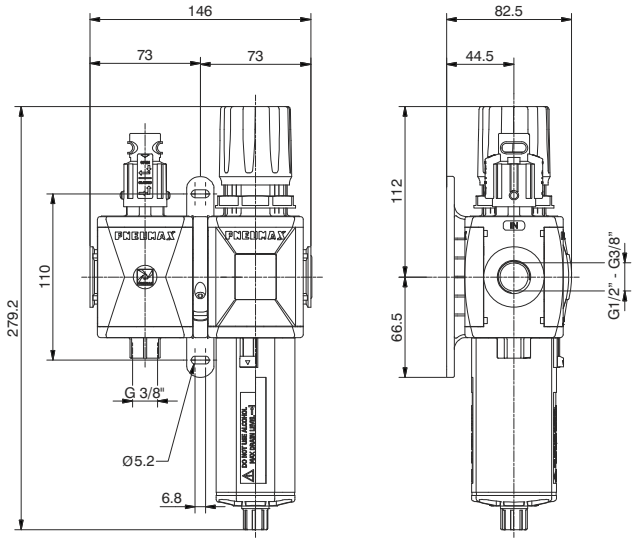
Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetto Tecnopolimero	gr. 1083
Peso con inserti filettati	gr. 1123
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	68 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	136 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	100 Nl/min.

Codice di ordinazione

GⓋ173ⒸⓉⓈⓄⒹ

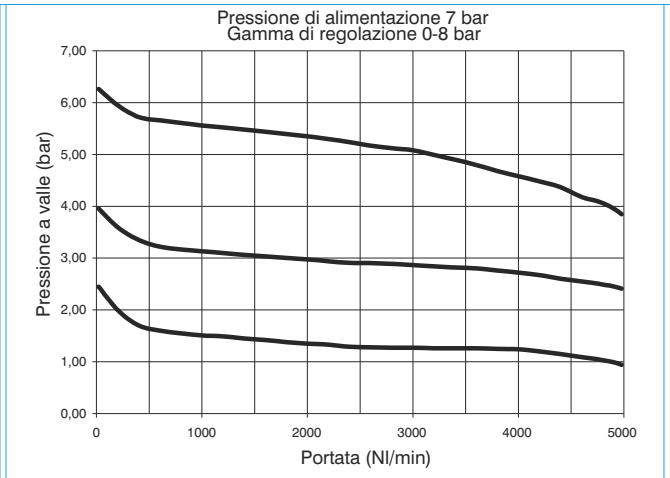
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8" (solo per versione con inserti)
	B = G1/2"
Ⓣ	TIPOLOGIA
	R = Manometro incorporato
	C = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	Standard (senza opzioni)
	A = Min. livello elettrico NA
	C = Min. livello elettrico NC
	S = Scarico automatico
	SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA
	SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

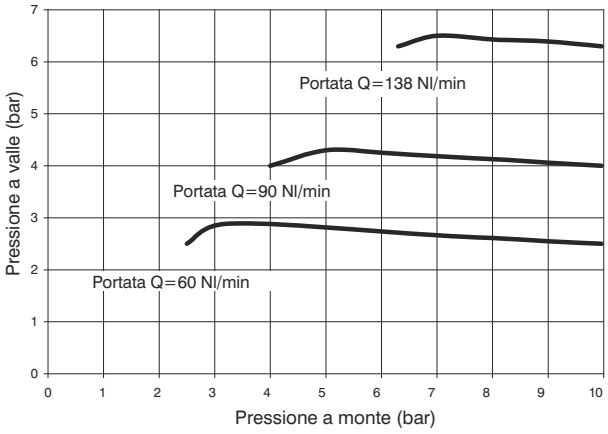


Esempio : GT173BVGG : Gruppo Valvola d'intercettazione e Filtro-regolatore, taglia 3, filetti in Tecnopolimero connessioni G1/2", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione manuale, Filtro-Regolatore con manometro incorporato, assemblati con una flangia d'aggancio (Y) per fissaggio a parete. Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

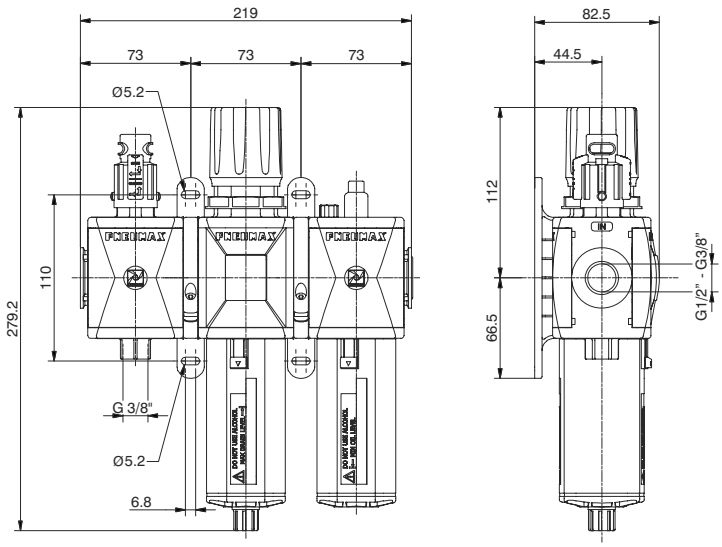
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 749
Peso con inserti filettati	gr. 789
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	68 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	136 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	100 Nl/min.

Codice di ordinazione

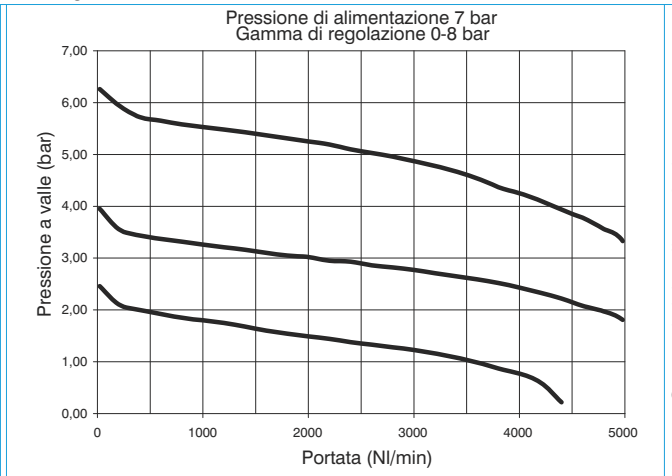
GⓋ173ⒸⓉⓈⓄⒹ

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8" (solo per versione con inserti)
	B = G1/2"
Ⓣ	TIPOLOGIA
	VG = Manometro incorporato
	VU = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	Standard (senza opzioni)
	S = scarico automatico
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra

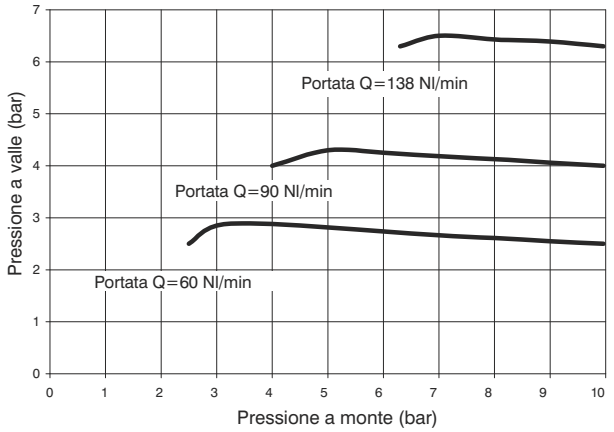


Esempio : GT173BVHG : Gruppo Valvola d'intercettazione, Filtro-Regolatore e Lubrificatore, taglia 3, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione manuale, Filtro-Regolatore con manometro incorporato e Lubrificatore, assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete. Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

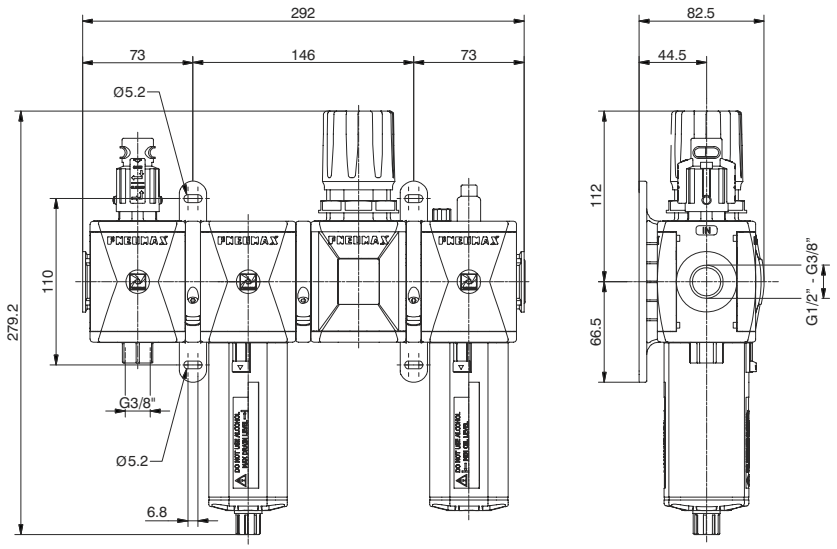
Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetto Tecnopolimero	gr. 1078
Peso con inserti filettati	gr. 1138
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	68 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	136 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	100 Nl/min.

Codice di ordinazione

GⓋ173ⒸⓉⓈⓄⒹ

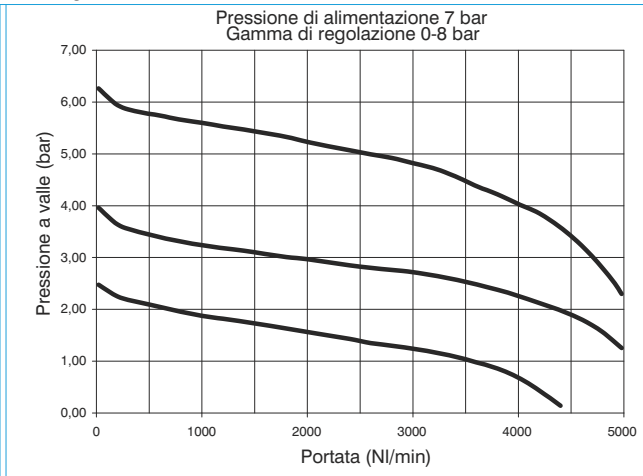
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8" (solo per versione con inserti)
	B = G1/2"
Ⓣ	TIPOLOGIA
	VH = Manometro incorporato
	VJ = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	Standard (senza opzioni)
	A = Min. livello elettrico NA
	C = Min. livello elettrico NC
	S = Scarico automatico
	SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA
	SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

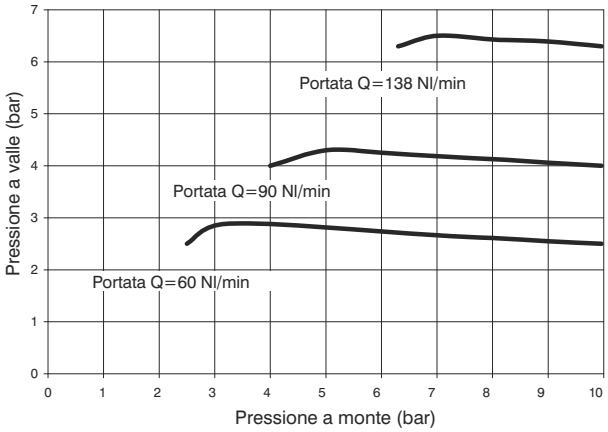


Esempio : GT173BVKG : Gruppo Valvola d'intercettazione, Filtro, Regolatore e Lubrificatore, taglia 3, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione manuale, Filtro, Regolatore con manometro incorporato, e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete ed una flangia d'aggancio (X).
Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

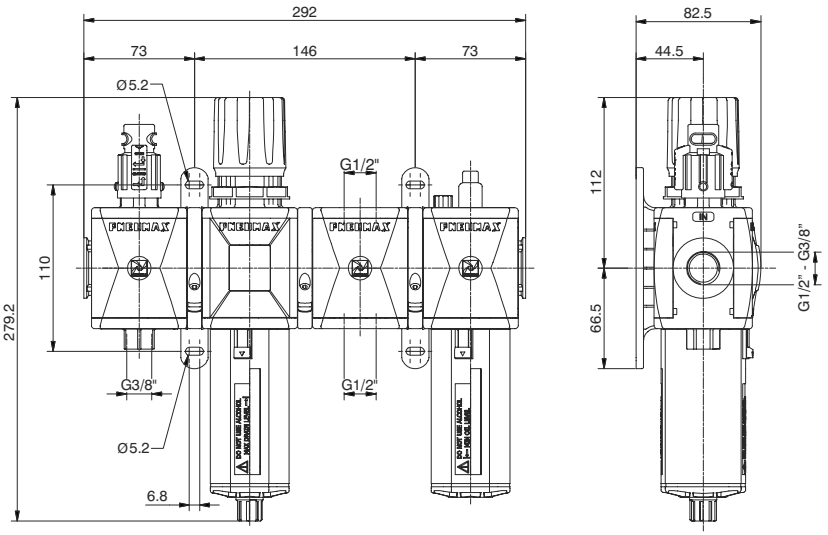
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con corpo in Tecnopolimero	gr. 1308
Peso con inserti filettati	gr. 1388
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	68 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	136 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	100 Nl/min.

Codice di ordinazione

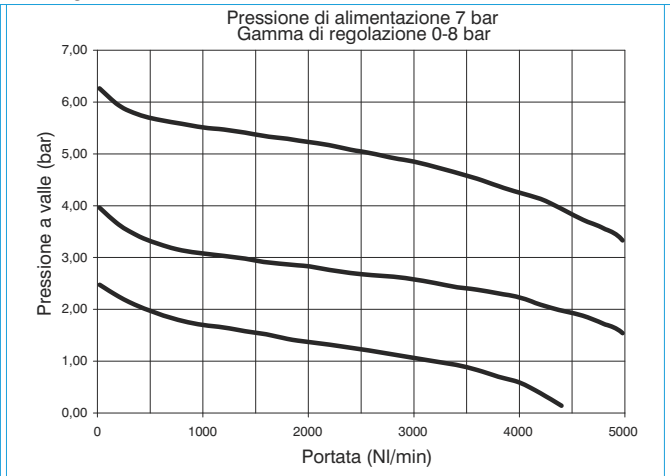
G(V)173(C)(T)(S)(O)(D)

(V)	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
(C)	CONNESSIONI
	A = G3/8" (solo per versione con inserti)
	B = G1/2"
(T)	TIPOLOGIA
	VK = Manometro incorporato
	VT = Attacco G1/8" per man.
(S)	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
(O)	OPZIONI
	Standard (senza opzioni)
	A = Min. livello elettrico NA
	C = Min. livello elettrico NC
	S = Scarico automatico
	SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA
	SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
(D)	DIREZIONE FLUSSO
	Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra

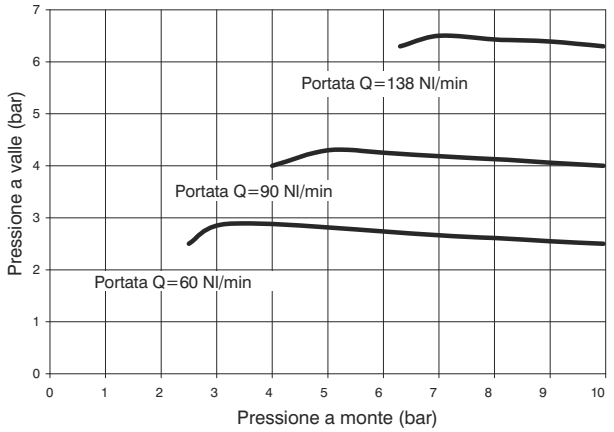


Esempio : GT173BVNG : Gruppo Valvola d'intercettazione, Filtro-Regolatore, Presa d'aria e Lubrificatore, taglia 3, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione manuale, Filtro-Regolatore con manometro incorporato, Presa d'aria e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete ed una flangia d'aggancio (X). Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

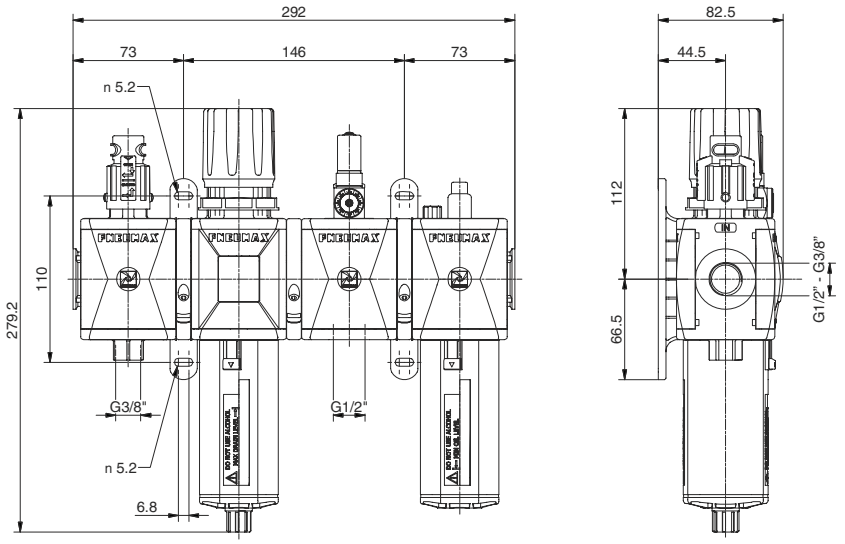
Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 1249
Peso con inserti filettati	gr. 1309
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	68 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	136 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	100 Nl/min.

Codice di ordinazione

GⓋ173ⒸⓉⓈⓄⒹ

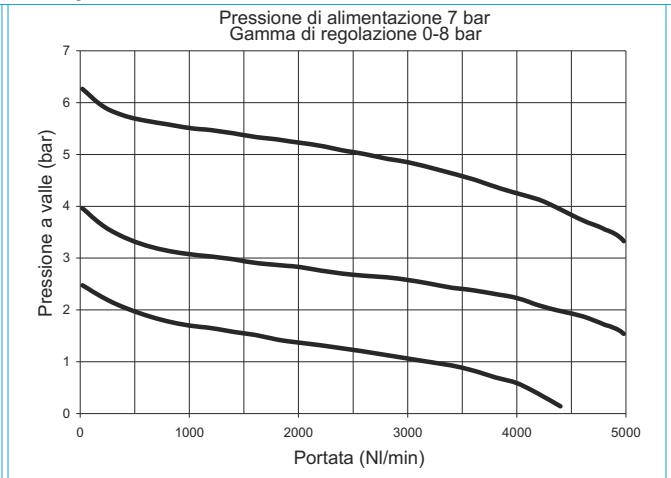
Ⓥ	VERSIONE N = Inserti metallici T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI A = G3/8" (solo per versione con inserti) B = G1/2"
Ⓣ	TIPOLOGIA VN = Manometro incorporato VP = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE C = 5 μm / 0-8 bar D = 5 μm / 0-12 bar G = 20 μm / 0-8 bar H = 20 μm / 0-12 bar N = 50 μm / 0-8 bar P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI Standard (senza opzioni) A = Min. livello elettrico NA C = Min. livello elettrico NC S = Scarico automatico SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO Standard (da sinistra verso destra) W = da destra verso sinistra

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

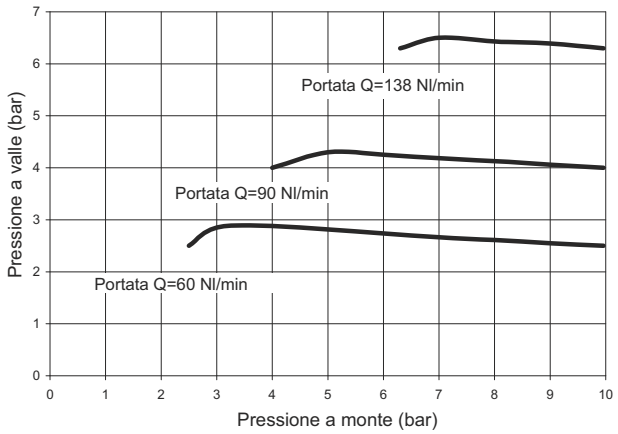


Esempio : GT173BVRG : Gruppo Valvola d'intercettazione, Filtro-Riduttore, Presa pressostato e Lubrificatore, taglia 3, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione manuale, Filtro-Regolatore con manometro incorporato, Presa pressostato e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete e una flangia d'aggancio (X).
Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

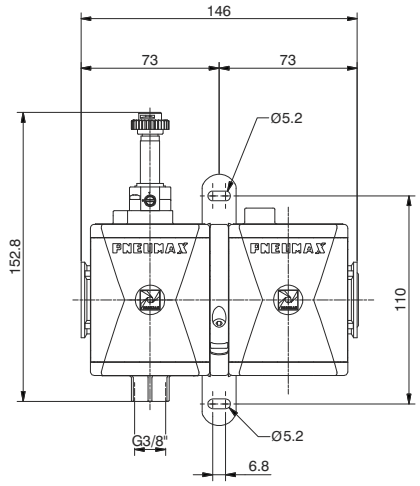
Caratteristiche tecniche

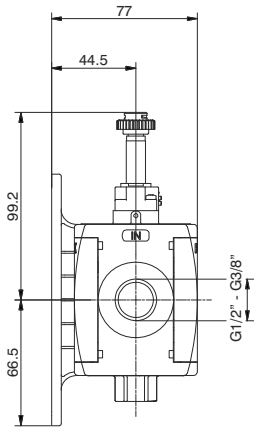
Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione max. di alimentazione	13 bar - 1,3 Mpa
Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 1333
Peso con inserti filettati	gr. 1393
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	68 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	136 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	100 Nl/min.

Codice di ordinazione

GⓋ173ⒸⓉⓈⓄⒹ

Ⓥ	VERSIONE N = Inserti metallici T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI A = G3/8" (solo per versione con inserti) B = G1/2"
Ⓣ	TIPOLOGIA VR = Manometro incorporato VC = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE C = 5 μm / 0-8 bar D = 5 μm / 0-12 bar G = 20 μm / 0-8 bar H = 20 μm / 0-12 bar N = 50 μm / 0-8 bar P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI Standard (senza opzioni) A = Min. livello elettrico NA C = Min. livello elettrico NC S = Scarico automatico SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO Standard (da sinistra verso destra) W = da destra verso sinistra





Esempio : GT173BSB2 : Gruppo Valvola d'intercettazione elettrica e Avviatore progressivo, taglia 3, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2", senza avvolgimento con meccanica M2

3

Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche		Codice di ordinazione
Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione elettrica e Avviatore Progressivo assemblati con una flangia d'aggancio (Y) per fissaggio a parete.	Connessioni	G 3/8" - G 1/2"	**GⓋ173ⒸSⒶ**
	Pressione max. di alimentazione	10 bar - 1 Mpa	
	Pressione min. di alimentazione	2.5 bar - 0.25 Mpa	
	Temperatura max. d'esercizio	-5°C ÷ +50°C	
	Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 549	
	Peso con inserti filettati	gr. 589	
	Posizione di montaggio	Indifferente	
	Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm	
	Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm	
	Portata a 6 bar Δp=1	2800 Nl/min.	

Ⓥ	VERSIONE N = Inserti metallici T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI A = G3/8" (solo per versione con inserti) B = G1/2"
Ⓐ	TENSIONE BOBINA 15 mm A4 = 12 V DC A5 = 24 V DC A6 = 24 V AC (50-60 Hz) A7 = 110 V AC (50-60 Hz) A8 = 220 V AC (50-60 Hz) A9 = 24 V DC (1 Watt) TENSIONE BOBINA 22 mm B2 = Senza avvolgimento Meccanica M2 B4 = 12 V DC B5 = 24 V DC B6 = 24 V AC (50-60 Hz) B7 = 110 V AC (50-60 Hz) B8 = 220 V AC (50-60 Hz) B9 = 24 V DC (2 Watt) TENSIONE BOBINA 30 mm C2 = Senza avvolgimento Meccanica M1 C5 = 24 V DC C6 = 24 V AC (50-60 Hz) C7 = 110 V AC (50-60 Hz) C8 = 230 V AC (50-60 Hz) C9 = 24 V DC (2 Watt)

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

CILINDRI

Microcilindri a norme ISO 6432
- microcilindri in esecuzione speciale
- versione con testate avvitate
- versione con testate cianfrinate "MIR"
- versione con testate cianfrinate "MIR-INOX"
- versione in tecnopolimero “TECNO-MIR”

Cilindri a norme CNOMO - CETOP - ISO (cilindri a tiranti)
- serie 1303 ÷ 1308

Cilindri a norme ISO 15552 (cilindri a tiranti)
- serie 1315 (Ø250)

Cilindri a norme ISO 15552
- versione con tubo profilato serie 1319÷1321
- versione con tubo profilato aste gemellate serie 1325-1326-1345-1347
- versione con tubo profilato non rotante serie 1348÷1350
- versione con tubo profilato ad albero rotante serie 1330÷1333
- versione con tubo profilato ECOPLUS serie 1386÷1388 / 1396÷1398
- versione con tubo profilato ECOLIGHT serie 1390÷1392
- unità di guida, bloccastelo
- versione con tubo profilato ECOFLAT serie 1370÷1373

Regolatori idraulici di velocità

Cilindri oleopneumatici

Cilindri compatti a corsa breve

Cilindri compatti "Europe"

Cilindri compatti a norme ISO 21287 ECOMPACT

Cilindri senza stelo

Cilindri a fune

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Generalità

Microcilindri non soggetti a normativa; realizzati nella versione semplice effetto con molla anteriore, possono avere il corpo esagonale o tondo interamente filettato, con terminale stelo liscio o filettato. Sono disponibili con connessione da M5 o con raccordo rapido incorporato tubo 4

Caratteristiche costruttive

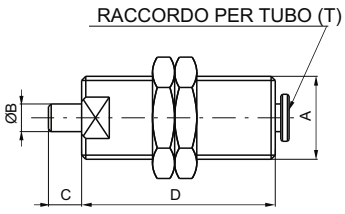
Corpo	ottone nichelato
Stelo / pistone	acciaio inox (C43 cromato)
Bussola guida stelo	ottone
Molla	acciaio inox
Guarnizione	NBR

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e lubrificata
Pressione	min. 3 bar - max. 7 bar
Temperatura	min. -5°C - max +70°C

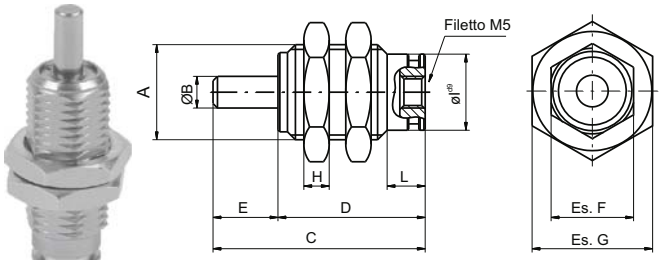
Attenzione: per applicazioni a bassa temperatura l'aria deve essere opportunamente essicata.

Microcilindri con corpo filettato esecuzione tonda



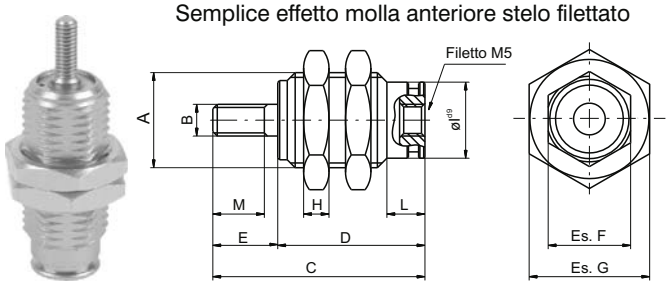
Codice di ordinazione	Alesaggio	Corsa	A	B	C	D	T
1213.6.5	6	5	M10x1	3	5	30,5	4/2
1213.6.10	6	10	M10x1	3	5	35,5	4/2
1213.6.20	6	20	M10x1	3	5	49,5	4/2
1213.8.5	8	5	M12x1	3	6	28	4/2
1213.10.3	10	3	M15x1,5	5	1	44	4/2
1213.10.5	10	5	M15x1,5	5	5	40	4/2
1213.10.10	10	10	M15x1,5	5	12	44	4/2

Microcilindri con corpo filettato esecuzione esagonale



Semplice effetto molla anteriore

Semplice effetto molla anteriore stelo filetatto

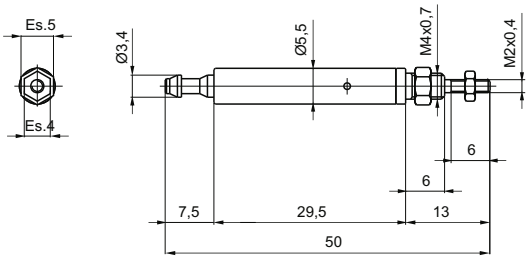


Ø Cil.	Corsa	A	ØB	B	C	D	E	Es. F	Es. G	H	ØI	L	M
6	5	M10x1	Ø3	M3x0.5	27,5	18,5	9	9	12	3	Ø8,5	6	7
6	10	M10x1	Ø3	M3x0.5	34,5	25,5	9	9	12	3	Ø8,5	6	7
6	15	M10x1	Ø3	M3x0.5	41,5	32,5	9	9	12	3	Ø8,5	6	7
10	5	M15x1.5	Ø5	M4x0.7	32,5	20,5	12	13	19	4	Ø12	6	10
10	10	M15x1.5	Ø5	M4x0.7	39	27	12	13	19	4	Ø12	6	10
10	15	M15x1.5	Ø5	M4x0.7	46	34	12	13	19	4	Ø12	6	10
16	5	M22x1.5	Ø6	M5x0.8	37,5	23,5	14	20	27	5	Ø19	7	12
16	10	M22x1.5	Ø6	M5x0.8	43,5	29,5	14	20	27	5	Ø19	7	12
16	15	M22x1.5	Ø6	M5x0.8	50	36	14	20	27	5	Ø19	7	12

Codice di ordinazione	Descrizione
1213.Ø.corsa.C	Semplice effetto molla anteriore
1213.Ø.corsa.CF	Semplice effetto molla anteriore stelo filettato

Microcilindri fissaggio anteriore

Codice di ordinazione
1273.4.10



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Caratteristiche costruttive

Testate	alluminio anodizzato
Camicia	alluminio anodizzato (ottone per i ø 8 e 10)
Stelo	Pistone non magnetico: Ø8 - Ø10: inox / Ø12÷Ø50: C43 cromato Pistone magnetico: Ø10÷20: inox / Ø25÷50: C43 cromato
Pistone	alluminio
Guarnizioni	di serie gomma antiolio NBR, guarnizione stelo PUR (a richiesta in HNBR o FPM)
Fissaggi	acciaio verniciati in cataforesi
Forcelle	acciaio zincato
Molle per semplice effetto	acciaio per molle e inox
Lunghezze di ammortizzo	ø 16 - 20 - 25 - 32 - 40 - 50 mm 15 - 18 - 18 - 18 - 22 - 22

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e preferibilmente lubrificata
Press. max. di esercizio	10 bar
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C con guarnizioni di serie pistone magnetico o non magnetico -5°C ÷ +80°C con guarnizioni in FPM pistone magnetico -5°C ÷ +80°C con guarnizioni in HNBR pistone magnetico -5°C ÷ +120°C con guarnizioni in HNBR pistone non magnetico -5°C ÷ +150°C con guarnizioni in FPM pistone non magnetico

Per garantire una buona durata del cilindro si consiglia:
• l'utilizzo di una buona qualità dell'aria
• un corretto allineamento nella fase di montaggio rispetto al carico applicato che non deve creare componenti radiali a flessione sull'asta;
• evitare la concomitanza di alte velocità con corse lunghe e carichi notevoli che producono energie cinetiche che il microcilindro non potrebbe assorbire, se usato come arresto in fine corsa delle masse traslate (in questi casi usare sempre degli arresti meccanici esterni);
• porre attenzione alle condizioni ambientali in cui il cilindro opera (temperatura elevata, atmosfera aggressiva, polvere, umidità, ecc.) e scegliere di conseguenza il tipo più adatto.
Attenzione per applicazioni a bassa temperatura l'aria deve essere oppurtonamente essicata.
Per una eventuale lubrificazione si consiglia l'utilizzo di oli idrauici di classe H(ISO Vg32) e di non interromperla.
Il nostro ufficio tecnico è in grado di fornire informazioni in caso di dubbio sulla migliore soluzione da adottare.

Corse standard

Ø8 - Ø10 :

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 mm

Ø12 - Ø16 :

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 mm

Ø20 - Ø25 :

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 - 320 - 350 - 400 mm

Ø32÷Ø50 :

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 - 320 - 350 - 400 - 450 - 500 mm

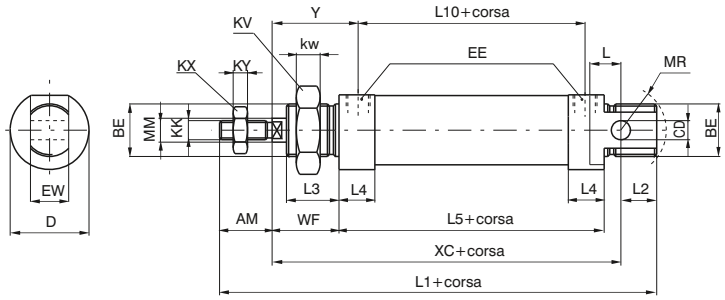
Carico minimo e massimo delle molle

Alesaggio	Ø12 ÷ Ø20	Ø25	Ø32	Ø40 - Ø50
Carico min. (N)	10	10	20	40
Carico max (N)	25	50	55	110

Per le corse superiori la lunghezza aumenta in maniera
non proporzionale alla corsa per consentire l'alloggiamento della molla.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

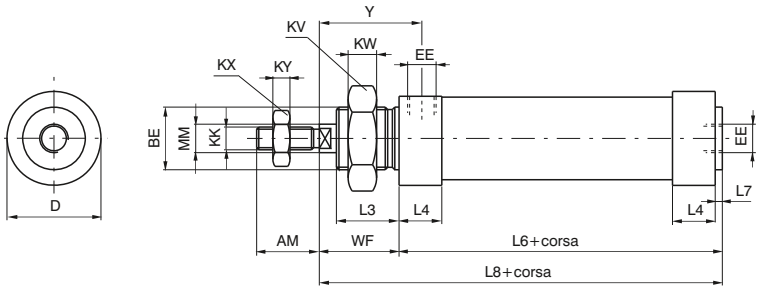
Versione base



Esecuzione standard, perfettamente conforme alle norme ISO dal ø 8 al ø 25. I diametri 32, 40 e 50, non contemplati dalle norme, sono secondo nostre specifiche. Accetta tutti i tipi di ancoraggio previsti. Per i tipi a semplice effetto la corsa massima è di 40 mm., oltre la quale gli ingombri aumentano in lunghezza in maniera non proporzionale alla corsa (e comunque non oltre corsa 100).

Codice di ordinazione	Descrizione
1260.Ø.corsa	Versione base
1271.Ø.corsa	Ver. base molla ant. dal ø 12 (max corsa 40 mm)
1272.Ø.corsa	Ver. base molla pos. dal ø 12 (max corsa 40 mm)
12– –.Ø.corsa.A	Versione con ammortizzi regolabili (dal ø16)
12– –.Ø.corsa.M	Versione pistone magnetico (dal ø10)
12– –.Ø.corsa.X	Versione stelo inox
12– –.Ø.corsa.A.M	Versione con ammortizzi e pistone magnetico
12– –.Ø.corsa.A.M.X	Ver. con ammortizzi, pistone magnetico e stelo inox
12– –.Ø.corsa. . . .T	Versione con guarnizioni in HNBR
12– –.Ø.corsa. . . .V	Versione con guarnizioni in FPM

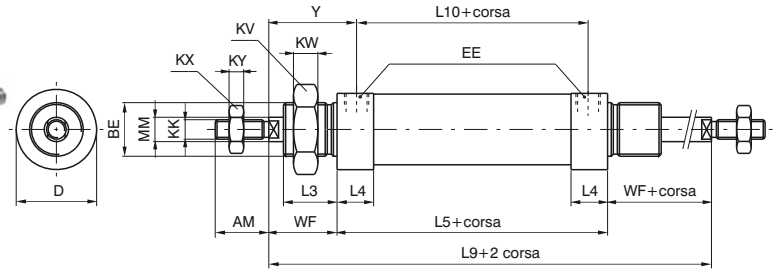
Versione con fondello



Versione derivata dall'esecuzione standard 1260 e non prevista dalla norma ISO.
Priva di cerniera posteriore, ha una lunghezza minore e l'entrata posteriore in linea, o 90° come l'anteriore.
Per tutti i tipi a semplice effetto valgono le considerazioni fatte per il tipo base 1260.

Codice di ordinazione	Descrizione
1261.Ø.corsa	Versione fondello
1273.Ø.corsa	Ver. fondello molla ant. dal ø 12 (max corsa 40 mm.)
1274.Ø.corsa	Ver. fondello molla post. dal ø 12 (max corsa 40 mm)
12– –.Ø.corsa.A	Versione con ammortizzi regolabili (dal ø16)
12– –.Ø.corsa.M	Versione pistone magnetico (dal ø10)
12– –.Ø.corsa.X	Versione stelo inox
12– –.Ø.corsa.A.M	Versione con ammortizzi e pistone magnetico
12– –.Ø.corsa.A.M.X	Ver. con ammortizzi, pistone magnetico e stelo inox
12– –.Ø.corsa. . . .T	Versione con guarnizioni in HNBR
12– –.Ø.corsa. . . .V	Versione con guarnizioni in FPM
12– –.Ø.corsa. . . .L	Versione con entrata posteriore a 90°

Versione a stelo passante



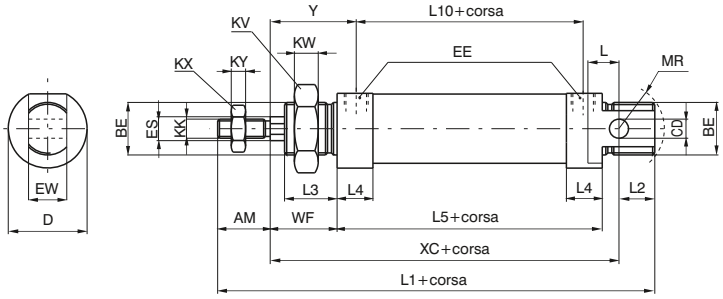
Esecuzione con stelo uscente da entrambe le testate, con ingombri, stelo a parte, uguali alla versione 1260.
Non consigliabile l'uso in questa variante dei diametri 8 e 10 per la difficoltà di assicurare l'ancoraggio del pistone agli steli.

Codice di ordinazione	Descrizione
1262.Ø.corsa	Versione stelo passante
1262.Ø.corsa.A	Versione con ammortizzi regolabili (dal ø16)
1262.Ø.corsa.M	Versione pistone magnetico (dal ø10)
1262.Ø.corsa.X	Versione stelo inox
1262.Ø.corsa.E	Versione con stelo esagonale (dal ø12)
1262.Ø.corsa.A.M	Versione con ammortizzi e pistone magnetico
1262.Ø.corsa.A.M.X	Ver. con ammortizzi, pistone magnetico e stelo inox
1262.Ø.corsa. . . .T	Versione con guarnizioni in HNBR ★
1262.Ø.corsa. . . .V	Versione con guarnizioni in FPM ★

★ Esclusa versione stelo esagonale

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Versione a stelo esagonale non rotante



Uguale per dimensioni d'ingombro al tipo base 1260, si differenzia per adozione dello stelo esagonale anzichè tondo, per impedirne la rotazione. Particolarmente adatto nelle applicazioni dove sia necessario che lo stelo faccia da guida e supporto all'elemento collegato. Da non usare per frequenze troppo elevate e corse lunghe. Si preferisca, ove possibile il tipo a molla anteriore.

Codice di ordinazione	Descrizione
1260.Ø.corsa.E	Versione base (dal ø 12)
1271.Ø.corsa.E	Versione molla ant. dal ø 12 (max corsa 40 mm.)
1272.Ø.corsa.E	Versione molla pos. dal ø 12 (max corsa 40 mm.)
12– –.Ø.corsa.E.M	Versione pistone magnetico (dal ø12)
12– –.Ø.corsa.E.X	Versione stelo inox

Tabella dimensioni

Alesaggio		8	10	12	16	20	25	32	40	50
AM (-0,2)		12	12	16	16	20	22	20	25	25
BE		M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M22x1,5	M22x1,5	M30x1,5	M40x1,5	M40x1,5
CD (H9)		4	4	6	4	8	8	12	14	14
D (-0,3)		16	17	19	24	28	33	40	48	58
EE		M5	M5	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/4"
ES		-	-	6	6	8	10	12	12	12
EW (d13)		8	8	12	12	16	16	26	30	30
KK (6g)		M4x0,7	M4x0,7	M6x1	M6x1	M8x1,25	M10x1,5	M10x1,25	M12x1,75	M12x1,75
KV		17	17	22	22	30	30	42	52	52
KW		5,5	5,5	6	6	7	7	8	9	9
KX		7	7	10	10	13	17	17	19	19
KY		3	3	4	4	5	6	6	7	7
L		6	6	9	9	12	13	13	16	16
L1(±1)	*	85	85	105	111	130	141	139	164	167
L2		9	9	14	13	15	15	14	16	16
L3		11	11	17	17	18	22	22	25	25
L4		10	10	9,5	10,5	15	15	15	18	18
L5 (±1)	*	46	46	50	56	68	69	69	79	82
L6 (±1)	*	48	48	52	58	70,5	71,5	71,5	82	85
L7		2	2	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3
L8 (±1)	*	64	64	74	80	94,5	99,5	99,5	117	120
L9 (±1,2)	*	78	78	94	100	116	125	125	149	152
L10 (±1)	*	35	35	40	45	52	53	53	60	63
MM (f7)		4	4	6	6	8	10	12	14	14
MR (min.)		12	12	16	16	18	19	22	28	28
WF (±1,2)		16	16	22	22	24	28	28	35	35
XC (±1)	*	64	64	75	82	95	104	105	123	126
Y (±1,2)		21,5	21,5	27	27,5	32	36	36	44,5	44,5
TOLLERANZA SULLA CORSA : fino a corsa 100 + 1,5 mm. oltre + 2 mm.										
Peso	corsa 0	55	60	80	100	175	240	365	610	790
gr.	ogni 10mm	6	7	5	5	8	11	15	19	21

Versione fondello

Peso	corsa 0	50	55	75	95	170	230	345	570	750
gr.	ogni 10mm	6	7	5	5	8	11	15	19	21

Versione stelo passante

Peso	corsa 0	55	60	95	120	220	310	450	760	950
gr.	ogni 10mm	7	8	7	7	12	17	24	31	33

Versione stelo esagonale

Peso	corsa 0	-	-	85	105	180	250	370	590	760
gr.	ogni 10mm	-	-	5	6	8	12	16	17	19

Le dimensioni con * aumentano di 10 mm per i microcilindri con pistone magnetico ritorno a molla e di 9 mm per i microcilindri ø 10 con pistone magnetico

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Caratteristiche costruttive

Testate	alluminio anodizzato
Camicia	inox AISI 304
Stelo	inox
Pistone	ottone (ø8-10-12) alluminio (ø16-20-25)
Guarnizioni	di serie gomma antiolio NBR, guarnizioni stelo PUR (a richiesta in HNBR o FPM)
Fissaggi	acciaio verniciati in cataforesi
Forcelle	acciaio zincato
Molle per semplice effetto	acciaio per molle C98 zincato
Lunghezze di ammortizzo	ø 16 - 20 - 25 - 32 mm 15 - 18 - 18 - 18

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e preferibilmente lubrificata
Press. max. di esercizio	10 bar
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C con guarnizioni di serie pistone magnetico o non magnetico
	-5°C ÷ +80°C con guarnizioni in FPM pistone magnetico
	-5°C ÷ +80°C con guarnizioni in HNBR pistone magnetico
	-5°C ÷ +120°C con guarnizioni in HNBR pistone non magnetico
	-5°C ÷ +150°C con guarnizioni in FPM pistone non magnetico

Per garantire una buona durata del cilindro si consiglia:
• l’utilizzo di una buona qualità dell’aria
• un corretto allineamento nella fase di montaggio rispetto al carico applicato che non deve creare componenti radiali a flessione sull'asta;
• evitare la concomitanza di alte velocità con corse lunghe e carichi notevoli che producono energie cinetiche che il microcilindro non potrebbe assorbire, se usato come arresto in fine corsa delle masse traslate (in questi casi usare sempre degli arresti meccanici esterni);
• porre attenzione alle condizioni ambientali in cui il cilindro opera (temperatura elevata, atmosfera aggressiva, polvere, umidità, ecc.) e scegliere di conseguenza il tipo più adatto.
Attenzione per applicazioni a bassa temperatura l’aria deve essere oppurtonamente essicata.
Per una eventuale lubrificazione si consiglia l’utilizzo di oli idrauici di classe H(ISO Vg32) e di non interromperla.
Il nostro ufficio tecnico è in grado di fornire informazioni in caso di dubbio sulla migliore soluzione da adottare.

Corse standard

ø 8 e ø 10
15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 mm

ø 12 e ø 16
15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 mm

ø 20 e ø 25
15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 - 320 - 350 - 400 mm

ø 32
15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 - 320 - 350 - 400 - 450 - 500 mm

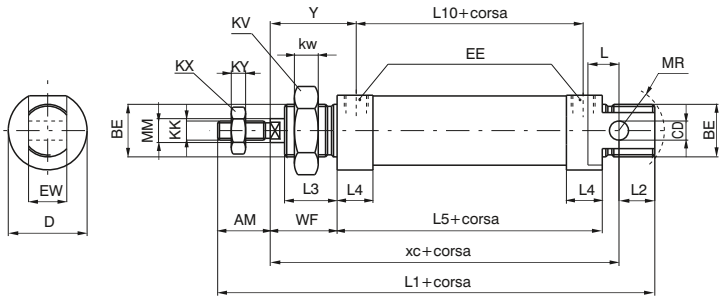
Carico minimo e massimo delle molle

Alesaggio	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Carico min. (N)	2.2	2.2	4	7.5	11	16.5	23
Carico max (N)	4.2	4.2	8.7	21	22	30.7	52.5

Per le corse superiori la lunghezza aumenta in maniera
non proporzionale alla corsa per consentire l’alloggiamento della molla.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

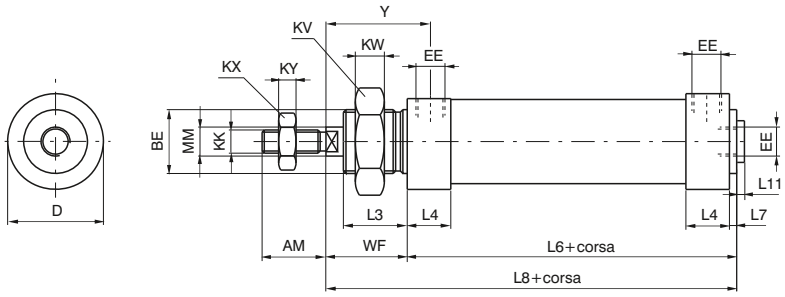
Versione base magnetico



Esecuzione standard, perfettamente conforme alle norme ISO. Accetta tutti i tipi di ancoraggio previsti. Per i tipi a semplice effetto la corsa massima è di 50 mm., oltre la quale gli ingombri aumentano in lunghezza in maniera non proporzionale alla corsa (e comunque non oltre corsa 100).

Codice di ordinazione	Descrizione
1280.Ø.corsa	Versione base
1291.Ø.corsa	Ver. base molla ant. (max corsa 50 mm)
1292.Ø.corsa	Ver. base molla pos. dal ø16 (max corsa 50 mm)
12– –.Ø.corsa.A	Versione con ammortizzi regolabili, dal Ø16
12– –.Ø.corsa.M	Versione con pistone magnetico
12– –.Ø.corsa.A.M	Versione con ammortizzi e pistone magnetico, dal ø16
12– –.Ø.corsa. . . .T	Versione con guarnizioni in HNBR
12– –.Ø.corsa. . . .V	Versione con guarnizioni in FPM

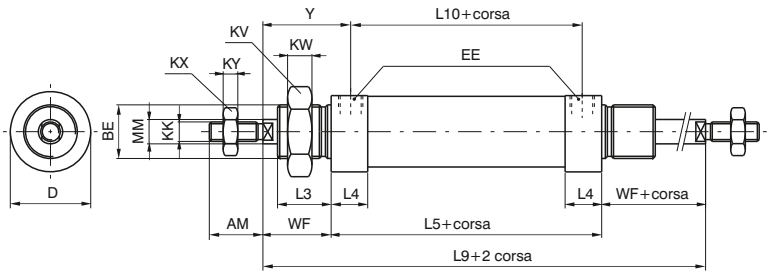
Versione con fondello



Versione derivata dall'esecuzione standard 1280 e non prevista dalla norma ISO.
Priva di cerniera posteriore, ha una lunghezza minore. L'entrata posteriore è a 90° come quella anteriore e in linea, chiusa con tappo.
Per tutti i tipi a semplice effetto valgono le considerazioni fatte per il tipo base 1280.

Codice di ordinazione	Descrizione
1281.Ø.corsa	Versione base
1293.Ø.corsa	Ver. base molla ant. (max corsa 50 mm)
1294.Ø.corsa	Ver. base molla pos. dal ø16 (max corsa 50 mm)
12– –.Ø.corsa.A	Versione con ammortizzi regolabili, dal Ø16
12– –.Ø.corsa.M	Versione con pistone magnetico
12– –.Ø.corsa.A.M	Versione con ammortizzi e pistone magnetico, dal ø16
12– –.Ø.corsa. . . .T	Versione con guarnizioni in HNBR
12– –.Ø.corsa. . . .V	Versione con guarnizioni in FPM

Versione a stelo passante



Esecuzione con stelo uscente da entrambe le testate, con ingombri, stelo a parte, uguali alla versione 1280.
Non consigliabile l'uso in questa variante dei diametri 8 e 10 per la difficoltà di assicurare l'ancoraggio del pistone agli steli.

Codice di ordinazione	Descrizione
1282.Ø.corsa	Versione stelo passante non magnetico
1282.Ø.corsa.M	Versione stelo passante magnetico
1282.Ø.corsa.A	Ver. con ammortizzi regolabili dal ø16
1282.Ø.corsa.A.M	Ver. con ammortizzi regolabili magnetico, dal ø16
1282.Ø.corsa. . . .T	Versione con guarnizioni HNBR
1282.Ø.corsa. . . .V	Versione con guarnizioni FPM

Tabella dimensioni

		Alesaggio						
		8	**10**	**12**	**16**	**20**	**25**	**32**
AM (-0,2)		12	12	16	16	20	22	20
BE		M12X1,25	M12X1,25	M16X1,5	M16X1,5	M22X1,5	M22X1,5	M30X1,5
CD (H9)		4	4	6	6	8	8	12
D (h11)		16	16	20	21	27	30	38
EE		M5	M5	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/8"
EW (d13)		8	8	12	12	16	16	26
KK (6g)		M4X0,7	M4X0,7	M6X1	M6X1	M8X1,25	M10X1,25	M10X1,25
KV		17	17	22	22	30	30	42
KW		5,5	5,5	6	6	7	7	8
KX		7	7	10	10	13	17	17
KY		3	3	4	4	5	6	6
L		6	6	9	9	12	14	13
L1 (±1)	*	86	86	105	111	130	140	139
L2		10	10	14	13	15	14	14
L3		12	12	17	17	18	22	22
L4		9	9	9	11	15,5	15,5	14,5
L5 (±1)	*	46	46	50	56	68	68	69
L6	*	48	48	52	58	70,5	70,5	71,5
L7		2	2	2	2	2,5	2,5	2,5
L8	*	64	64	74	80	94,5	98,5	99,5
L9 (±1,2)	*	78	78	94	100	116	125	125
L10 (±1)	*	37	37	41	45	52,5	52,5	54,5
L11		1,5	1,5	1,5	1,5	2	2	2
MM (f7)		4	4	6	6	8	10	12
MR		12	12	16	16	18	18	22
WF (±1,2)		16	16	22	22	24	28	28
XC (±1)	*	64	64	75	82	95	104	105
Y (±1,2)		20,5	20,5	26,5	27,5	32	36	35
Tolleranza sulla corsa: fino a corsa 100 +1,5 mm, oltre +2 mm								
Peso	corsa 0	30	35	65	80	160	200	310
gr.	ogni 10mm	2	2,5	4	5	7,5	11,5	18
Varianti alle versioni: *Versione fondello*								
Peso	corsa 0	25	30	60	75	150	185	290
gr.	ogni 10mm	2	2,5	4	5	7,5	11,5	18
Versione stelo passante								
Peso	corsa 0	35	40	75	95	200	250	370
gr.	ogni 10mm	2,5	3	6	7	10,5	15,5	24

Le dimensioni con * non aumentano in maniera proporzionale alla corsa per la versione molla posteriore (oltre corsa 25mm)

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Caratteristiche costruttive

Testate	acciaio inox AISI 316
Camicia	acciaio inox AISI 304
Stelo	acciaio inox
Pistone	alluminio
Guarnizioni pistone	di serie gomma antiolio NBR, guarnizioni stelo PUR (a richiesta in FPM)
Fissaggi	acciaio inox AISI 304
Forcelle	acciaio inox AISI 304

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e preferibilmente lubrificata
Press. max. di esercizio	10 bar
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C con guarnizioni di serie pistone magnetico o non magnetico -5°C ÷ +80°C con guarnizioni in FPM pistone magnetico -5°C ÷ +150°C con guarnizioni in FPM pistone non magnetico

Per garantire una buona durata del cilindro si consiglia:
• l’utilizzo di una buona qualità dell’aria
• un corretto allineamento nella fase di montaggio rispetto al carico applicato che non deve creare componenti radiali a flessione sull'asta;
• evitare la concomitanza di alte velocità con corse lunghe e carichi notevoli che producono energie cinetiche che il microcilindro non potrebbe assorbire, se usato come arresto in fine corsa delle masse traslate (in questi casi usare sempre degli arresti meccanici esterni);
• porre attenzione alle condizioni ambientali in cui il cilindro opera (temperatura elevata, atmosfera aggressiva, polvere, umidità, ecc.) e scegliere di conseguenza il tipo più adatto.
Attenzione per applicazioni a bassa temperatura l’aria deve essere oppurtonamente essicata.
Per una eventuale lubrificazione si consiglia l’utilizzo di oli idrauici di classe H(ISO Vg32) e di non interromperla.
Il nostro ufficio tecnico è in grado di fornire informazioni in caso di dubbio sulla migliore soluzione da adottare.

4

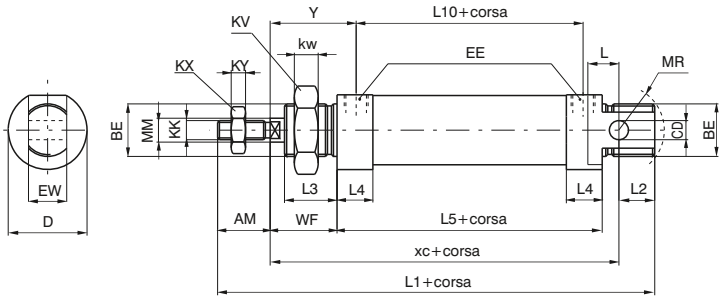
Corse standard

ø 16
15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 mm

ø 20 e ø 25
15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 - 320 - 350 - 400 mm

ø 32
15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 - 320 - 350 - 400 - 450 - 500 mm

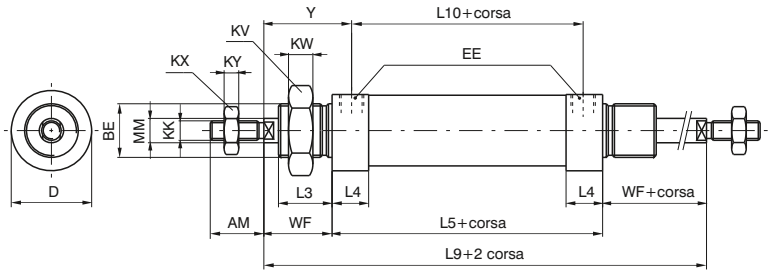
Versione base magnetico



Esecuzione standard, perfettamente conforme alle norme ISO. Accetta tutti i tipi di ancoraggio previsti.

Codice di ordinazione	Descrizione
1280.Ø.corsa.X	non magnetico, guarnizioni in NBR
1280.Ø.corsa.XV	non magnetico, guarnizioni in FPM
1280.Ø.corsa.AX	non magnetico ammortizzato, guarnizioni NBR
1280.Ø.corsa.AXV	non magnetico ammortizzato, guarnizioni FPM
1280.Ø.corsa.MX	magnetico inox, guarnizioni in NBR
1280.Ø.corsa.MXV	magnetico inox, guarnizioni in FPM
1280.Ø.corsa.AMX	magnetico inox ammortizzato, guarnizioni NBR
1280.Ø.corsa.AMXV	magnetico inox ammortizzato, guarnizioni FPM

Versione a stelo passante



Esecuzione con stelo uscente da entrambe le testate, con ingombri, stelo a parte, uguali alla versione 1280.

Codice di ordinazione	Descrizione
1282.Ø.corsa.X	non magnetico, guarnizioni in NBR
1282.Ø.corsa.XV	non magnetico, guarnizioni in FPM
1282.Ø.corsa.AX	non magnetico ammortizzato, guarnizioni NBR
1282.Ø.corsa.AXV	non magnetico ammortizzato, guarnizioni FPM
1282.Ø.corsa.MX	magnetico inox, guarnizioni in NBR
1282.Ø.corsa.MXV	magnetico inox, guarnizioni in FPM
1282.Ø.corsa.AMX	magnetico inox ammortizzato, guarnizioni NBR
1282.Ø.corsa.AMXV	magnetico inox ammortizzato, guarnizioni FPM

Tabella dimensioni

Alesaggio	AM	BE	CD	D	EE	EW	KK	KV	KW	KX	KY	L	L1	L2	L3	L4	L5	L9	L10	MM	MR	WF	XC	Y
16	16	M16X1,5	6	21	M5	12	M6X1	22	6	10	4	9	111	13	17	10,5	56	100	45	6	16	22	82	27,5
20	20	M22X1,5	8	27	G1/8"	16	M8X1,25	30	7	13	5	12	130	15	18	10,5	68	116	52,5	8	18	24	95	32
25	22	M22X1,5	8	30	G1/8"	16	M10X1,25	30	7	17	6	13	140	15	22	15,5	68	125	52,5	10	18	28	104	36
32	20	M30X1,5	12	38	G1/8"	26	M10X1,25	42	8	17	6	13	139	14	22	14,5	69	125	54,5	12	22	28	105	35

	Peso versione base (gr.)		Peso versione passante (gr.)	
Alesaggio	**Corsa 0**	**ogni 10 mm**	**Corsa 0**	**ogni 10 mm**
16	145	5	180	7
20	280	8	330	11
25	370	12	440	16
32	580	18	660	24

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Caratteristiche costruttive

Testate	Nylon 66 rinforzato con fibra di vetro
Camicia	Nylon 66 rinforzato con fibra di vetro
Stelo	C43 Cromato nella Versione con pistone non magnetico Acciaio Inox nella Versione con pistone magnetico
Pistone	Alluminio
Guarnizioni pistone	Guarnizioni antiolio NBR
Guarnizioni stelo	PUR
Fissaggi	Acciaio verniciato / Inox AISI 304
Forcelle	Acciaio zincato / inox AISI 304

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e preferibilmente lubrificata
Press. max. esercizio	8 bar
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +50°C

Per garantire una buona durata del cilindro si consiglia:
• l’utilizzo di una buona qualità dell’aria
• un corretto allineamento nella fase di montaggio rispetto al carico applicato che non deve creare componenti radiali a flessione sull'asta;
• evitare la concomitanza di alte velocità con corse lunghe e carichi notevoli che producono energie cinetiche che il microcilindro non potrebbe assorbire, se usato come arresto in fine corsa delle masse traslate (in questi casi usare sempre degli arresti meccanici esterni);
• porre attenzione alle condizioni ambientali in cui il cilindro opera (temperatura elevata, atmosfera aggressiva, polvere, umidità, ecc.) e scegliere di conseguenza il tipo più adatto.
Attenzione per applicazioni a bassa temperatura l’aria deve essere oppurtonamente essicata.
Per una eventuale lubrificazione si consiglia l’utilizzo di oli idrauici di classe H(ISO Vg32) e di non interromperla.
Il nostro ufficio tecnico è in grado di fornire informazioni in caso di dubbio sulla migliore soluzione da adottare.

Corse standard

ø 12
15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 125 - 150 - 160 - 200 mm
ø 16
15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 125 - 150 - 160 - 200 - 250 mm
ø 20 - ø 25
15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 125 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 mm

Coppia massima di serraggio raccordi

Diametro	Filetto	Coppia max. Serraggio (Nm)
Ø 12	M5	1
Ø 16	M5	1
Ø 20	G 1/8”	4
Ø 25	G 1/8”	4

TABELLA PESI SERIE TECNO MIR 1230 - 1231

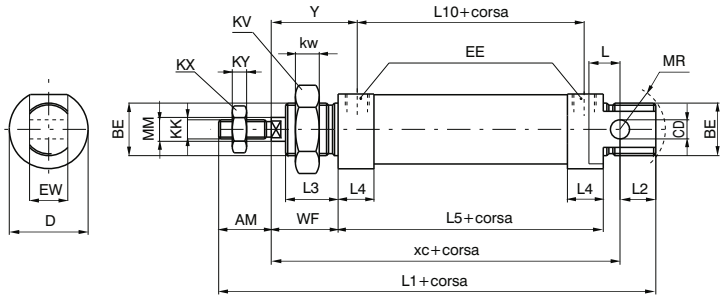
		ALESAGGIO			
		Ø12	Ø16	Ø20	Ø25
PESO gr.	corsa 0	50 gr.	65 gr.	120 gr.	160 gr.
	ogni 10 mm	3,75 gr.	4 gr.	6,5 gr.	9 gr.

TABELLA PESI SERIE TECNO MIR 1232

		ALESAGGIO			
		Ø12	Ø16	Ø20	Ø25
PESO gr.	corsa 0	60 gr.	75 gr.	180 gr.	200 gr.
	ogni 10 mm	7 gr.	8,5 gr.	10 gr.	20 gr.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

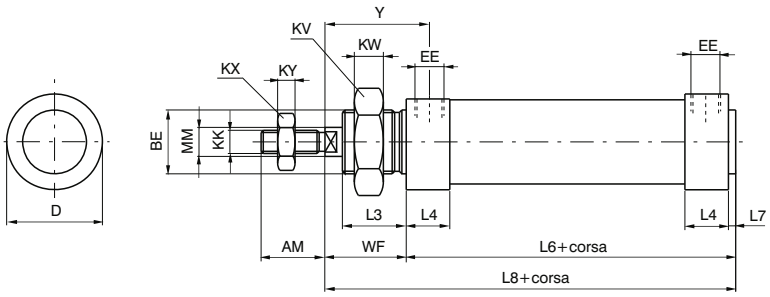
Versione base magnetico



Esecuzione standard, perfettamente conforme alle norme ISO. Accetta tutti i tipi di ancoraggio previsti.

Codice di ordinazione	Descrizione
1230.Ø.corsa	Versione base
1230.Ø.corsa.M	Versione base magnetico

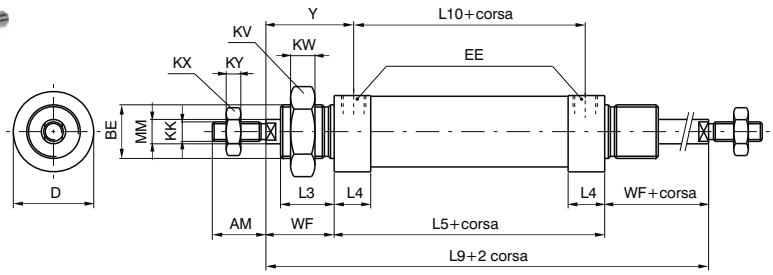
Versione con fondello



Versione derivata dall'esecuzione standard 1230 e non prevista dalla norma ISO.
Priva di cerniera posteriore, ha una lunghezza minore. La connessione di ingresso sul fondello è laterale (come quella anteriore).

Codice di ordinazione	Descrizione
1231.Ø.corsa	Versione base
1231.Ø.corsa.M	Versione base magnetico

Versione a stelo passante



Esecuzione con stelo uscente da entrambe le testate, con ingombri, stelo a parte, uguali alla versione 1230.

Codice di ordinazione	Descrizione
1232.Ø.corsa	Versione base
1232.Ø.corsa.M	Versione base magnetico

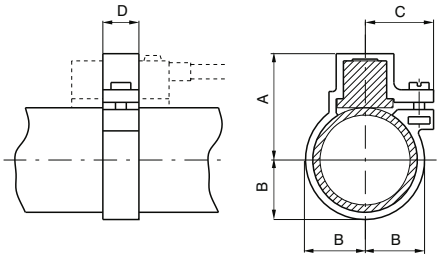
Tabella dimensioni

Alesaggio	AM (-0,2)	BE	CD (H9)	D (h11)	EE	EW (d13)	KK (6g)	KV	KW	KX	KY	L	L1 (±1)	L2	L3	L4	L5 (±1)	L6	L7	L8	L9 (±1,2)	L10 (±1)	MM (f7)	WF (±1,2)	XC (±1)	Y (±1)
12	16	M16X1,5	6	19	M5	12	M6X1	22	6	10	4	9	105	14	17	13,5	50	52	2	74	94	41	6	22	75	26,5
16	16	M16X1,5	6	23	M5	12	M6X1	22	6	10	4	9	111	13	17	14,5	56	58	2	80	100	45	6	22	82	27,5
20	20	M22X1,5	8	28,5	G1/8"	16	M8X1,25	30	7	13	5	12	130	15	18	20,5	68	70,5	2,5	94,5	116	52	8	24	95	32
25	22	M22X1,5	8	31,5	G1/8"	16	M10X1,25	30	7	17	6	14	140	14	22	20	68	70,5	2,5	98,5	124	52	10	28	104	36

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Fascette per sensori per microcilindri con testate avvitate e microcilindri in tecnopolimero “TECNO-MIR”

Fascette per sensori cod. 1500._, RS._, HS._	Fascette per sensori cod. 1580._, MRS._, MHS._
Codici di ordinazione	Codici di ordinazione
1260.Ø.F	**1260.Ø.FS**



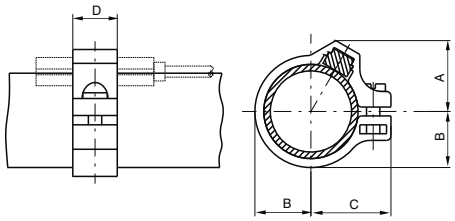


Tabella dimensioni

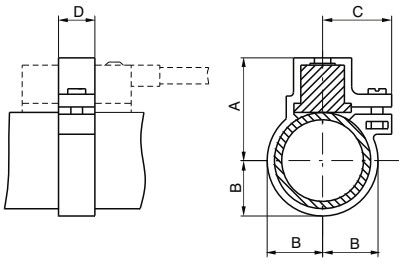
Alesaggio	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50
A	23	23	25	27	29,5	33	37	42
B	10	10	12	14	16,5	20	24	29
C	15	15	16,5	17,5	19	20	22	24
D	10	10	10	10	10	10	10	10
Peso (gr)	2	2	3	5	7	10	14	16

Tabella dimensioni

Alesaggio	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50
A	13	14	15,4	17,2	19,3	20,5	22	29
B	9	10	12	14	16,5	20	24	29
C	16	16	18	19,5	22	26	30	35
D	10	10	10	10	10	10	10	10
Peso (gr)	2	2	3	5	7	8	10	11

Fascette per sensori per microcilindri con testate cianfrinate "MIR" e "MIR-INOX"

Fascette per sensori cod. 1500._, RS._, HS._	Fascette per sensori cod. 1580._, MRS._, MHS._
Codici di ordinazione	Codici di ordinazione
1280.Ø.F - cilindri MIR **1280.Ø.FX - cilindri MIR-INOX**	**1280.Ø.FS - cilindri MIR** **1280.Ø.FSX - cilindri MIR-INOX**



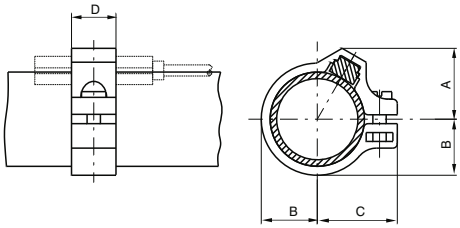


Tabella dimensioni

Alesaggio	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
A	24	25,5	28,5	31,8
B	10,5	12,5	15,5	18,8
C	16,5	17,5	19	20
D	10	10	10	10
Peso (gr)	3	5	7	10

Tabella dimensioni

Alesaggio	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
A	11	12	13	14,5	16	17,5	19,5
B	6,5	7,5	8,5	10,5	12,5	15,3	18,8
C	12,5	13,5	15	16	18	20,5	24
D	10	10	10	10	10	10	10
Peso (gr)	2	2	2	3	5	7	10

Sensori per microcilindri

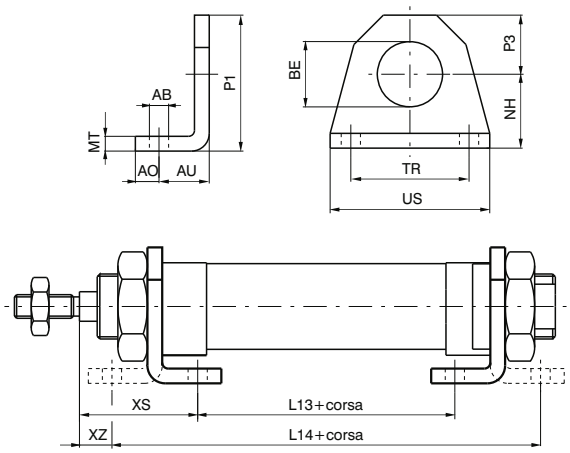
Per caratteristiche e codici vedere capitolo 6 “Sensori magnetici”

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Piedino

Codice di ordinazione

1200.Ø.01
(1 pezzo)



Dispositivo di ancoraggio su piano con l'asse dello stelo parallelo al piano stesso. Utilizzabile sia singolo per le corse corte, che in coppia per le corse lunghe. Realizzato in lamiera tranciata e piegata, è protetto contro la corrosione da un trattamento di cataforesi. Viene fissato alle testate con l'ausilio dei dadi (o ghiere) 05.

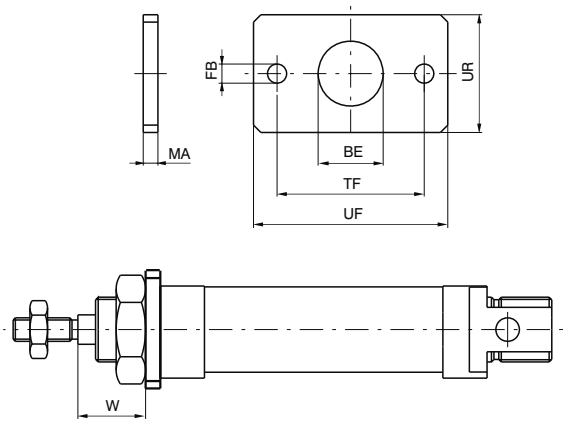
Attenzione: per i microcilindri con testate avvitate le dimensioni con ✱ aumentano di 10 mm per i microcilindri con pistone magnetico ritorno a molla e di 9 mm per i microcilindri con pistone magnetico ø 10.

Alesaggio	8	10	12	16	20	25	32	40	50
AB (H13)	4,5	4,5	5,5	5,5	6,5	6,5	6,5	8,5	8,5
AO	5	5	6	6	8	8	8	10	10
AU	11	11	14	14	17	17	17	20	20
BE	12	12	16	16	22	22	30	40	40
L13 (±1) ✱	30	30	30	36	44	45	45	49	52
L14 (±1) ✱	68	68	78	84	102	103	103	119	122
MT	3	3	4	4	5	5	5	5	5
NH (±0,3)	16	16	20	20	25	25	28	40	40
P1	26	26	33	33	45	45	50	70	70
P3	10	10	13	13	20	20	22	30	30
TR (JS14)	25	25	32	32	40	40	52	70	70
US	35	35	42	42	54	54	66	90	90
XS (±1,4)	24	24	32	32	36	40	40	50	50
XZ (±1,4)	5	5	8	8	7	11	11	15	15
Peso gr.	22	22	45	45	90	90	110	210	210

Flangia

Codice di ordinazione

1200.Ø.02
(1 pezzo)



Elemento che permette l'ancoraggio dei microcilindri su un piano con l'asse dello stelo ortogonale al piano stesso. Si blocca alla testata anteriore (o posteriore) con un dado (o ghiera) 05. Realizzato in acciaio trafilato e protetto con cataforesi.

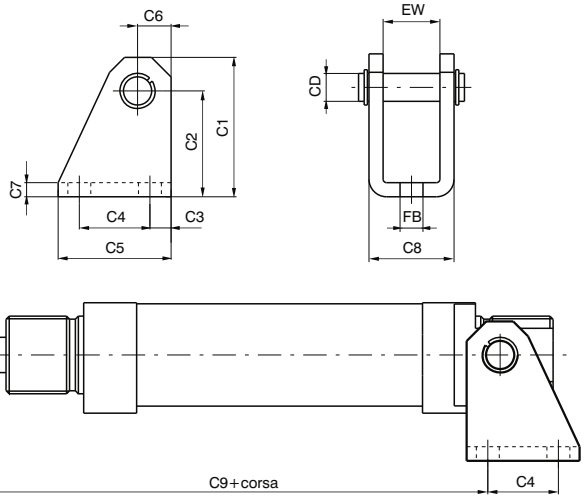
Alesaggio	8	10	12	16	20	25	32	40	50
BE	12	12	16	16	22	22	30	40	40
FB (H13)	4,5	4,5	5,5	5,5	6,5	6,5	6,5	8,5	8,5
UF	40	40	53	53	66	66	68	90	90
UR	25	25	30	30	40	40	50	60	60
MA	3	3	4	4	5	5	5	5	5
TF (JS14)	30	30	40	40	50	50	52	70	70
W (±1,4)	13	13	18	18	19	23	23	30	30
Peso gr.	20	20	40	40	85	85	100	150	150

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Cerniera posteriore

Codice di ordinazione

1200.Ø.03
(1 pezzo)



Questo fissaggio, montato sulla testata posteriore di un microcilindro in esecuzione base, permette un ancoraggio su un piano sia ortogonale che parallelo, con possibilità di oscillare e di autoallinearsi con l'elemento collegato allo stelo. Necessario quando non si ha la garanzia che lo stelo non subisca disassamenti durante la fase di andata e ritorno. E' costruito in acciaio tranciato e piegato e protetto contro la corrosione con cataforesi.

Attenzione: per i microcilindri con testate avvitate le dimensioni con ✱ aumentano di 10 mm per i microcilindri con pistone magnetico ritorno a molla e di 9 mm per i microcilindri con pistone magnetico ø 10.

Alesaggio	8	10	12	16	20	25	32	40	50
CD	4	4	6	6	8	8	12	14	14
C1	28,5	28,5	33,5	33,5	39,5	39,5	44,5	53,5	53,5
C2 (±0,3)	24	24	27	27	30	30	33	40	40
C3	3,5	3,5	5	5	6	6	7	10	10
C4	12,5	12,5	15	15	20	20	24	28	28
C5	20	20	25	25	32	32	38	45	45
C6	4,5	4,5	6,5	6,5	9,5	9,5	11,5	13,5	13,5
C7	2,5	2,5	3	3	4	4	4	4	4
C8	13	13	18	18	24	24	34	38	38
C9 (±0,4) ✱	63	63	73,5	80,5	91,5	100,5	100,5	119,5	122,5
EW	8,1	8,1	12,1	12,1	16,1	16,1	26,1	30,1	30,1
FB (H13)	4,5	4,5	5,5	5,5	6,5	6,5	6,5	8,5	8,5
Peso gr.	20	20	35	35	75	75	135	180	180

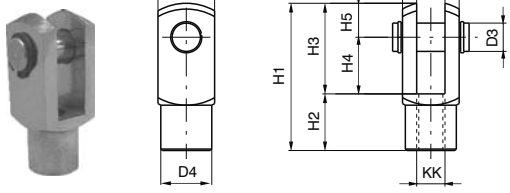
Forcelle per stelo / Dado o ghiera per testata

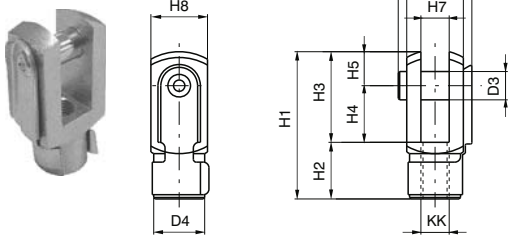
Codice di ordinazione

1200.Ø.04 ✱
(con perno)

1200.Ø.04/1
(con clips)

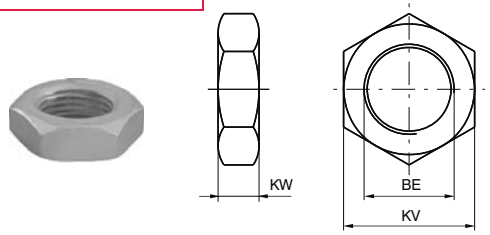
✱Disponibile solo dal Ø12

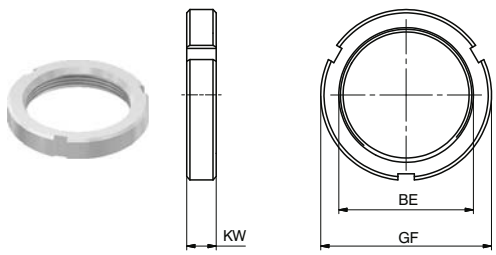




Codice di ordinazione

1200.Ø.05





Forcella:
Come la cerniera 03, montata sul filetto dello stelo, consente un funzionamento regolare anche in presenza di notevoli disassamenti delle forze applicate all'elemento collegato. E' realizzata in acciaio zincato.
Dado:
Servono a bloccare flange o piedini alle testate del microcilindro. I dadi sono montati sui diametri che vanno dall'8 al 25, le ghiere su 32, 40 e 50, entrambi vengono forniti di serie (1 pezzo) sui microcilindri.

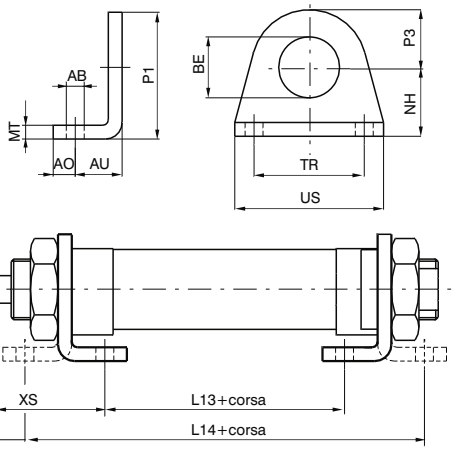
Alesaggio	D3	D4	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7 (B12)	H8	H9	KK	BE	KV	GF	KW	Forcelle peso gr.	Dado peso gr.
8	4	8	21	8	13	8	5	8	4	10	11	M4x0,7	M12x1,25	17	-	5,5	12	7
10	4	8	21	8	13	8	5	8	4	10	11	M4x0,7	M12x1,25	17	-	5,5	12	7
12	6	10	31	12	19	12	7	12	6	12	18	M6x1	M16x1,5	22	-	6	20	16
16	6	10	31	12	19	12	7	12	6	12	18	M6x1	M16x1,5	22	-	6	20	16
20	8	14	42	16	26	16	10	16	8	16	23	M8x1,25	M22x1,5	30	-	7	45	25
25	10	18	52	20	32	20	12	20	10	20	27	M10x1,25	M22x1,5	30	-	7	90	25
32	10	18	52	20	32	20	12	20	10	20	27	M10x1,25	M30x1,5	-	42	8	90	42
40	12	20	62	24	38	24	14	24	12	24	32	M12x1,75	M40x1,5	-	52	9	145	60
50	12	20	62	24	38	24	14	24	12	24	32	M12x1,75	M40x1,5	-	52	9	145	60

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Piedino

Codice di ordinazione

1200.Ø.01X
(1 pezzo)



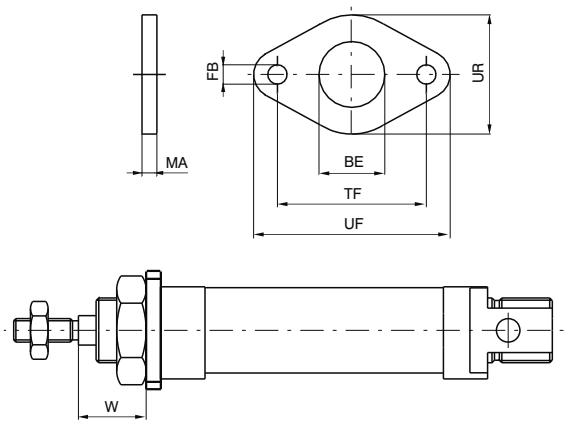
Dispositivo di ancoraggio su piano con l'asse dello stelo parallelo al piano stesso. Utilizzabile sia singolo per le corse corte, che in coppia per le corse lunghe. Realizzato in lamiera di acciaio inox AISI 304 tranciata e piegata. Viene fissato alle testate con l'ausilio dei dadi (o ghiere) 05X.

Alesaggio	16	20	25	32
AB (H13)	5,5	6,5	6,5	6,5
AO	6	8	8	8
AU	14	17	17	17
BE	16	22	22	30
L13 (±1)	36	44	44	45
L14 (±1)	84	102	102	103
MT	4	5	5	5
NH (±0,3)	20	25	25	28
P1	33	45	45	50
P3	13	20	20	22
TR (Js14)	32	40	40	52
US	42	54	54	66
XS (±1,4)	32	36	40	40
XZ (±1,4)	8	7	11	11
Peso gr.	45	90	90	110

Flangia

Codice di ordinazione

1200.Ø.02X



Elemento che permette l'ancoraggio dei microcilindri su un piano con l'asse dello stelo ortogonale al piano stesso. Si blocca alla testata anteriore (o posteriore) con un dado (o ghiera) 05X. Realizzato in acciaio inox AISI 304 .

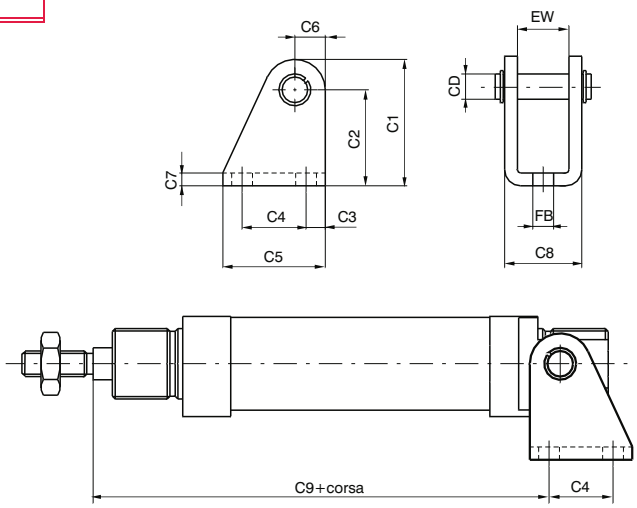
Alesaggio	16	20	25	32
BE	16	22	22	30
FB (H13)	5,5	6,5	6,5	6,5
UF	53	66	66	68
UR	30	40	40	50
MA	4	5	5	5
TF (JS14)	40	50	50	52
W (±1,4)	18	19	23	23
Peso gr.	40	85	85	100

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Cerniera posteriore

Codice di ordinazione

1200.Ø.03X
(1 pezzo)



Questo fissaggio, montato sulla testata posteriore di un microcilindro in esecuzione base, permette un ancoraggio su un piano sia ortogonale che parallelo, con possibilità di oscillare e di autoallinearsi con l'elemento collegato allo stelo. Necessario quando non si ha la garanzia che lo stelo non subisca disassamenti durante la fase di andata e ritorno. E' costruito in acciaio inox 304 tranciato e piegato.

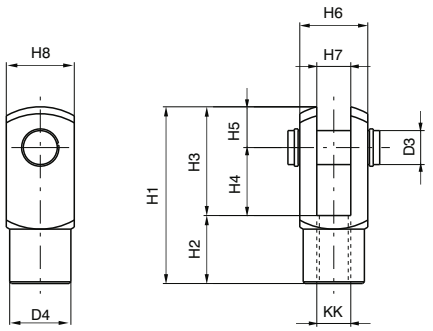
Alesaggio	16	20	25	32
CD	6	8	8	12
C1	33,5	39,5	39,5	44,5
C2 (±0,3)	27	30	30	33
C3	5	6	6	7
C4	15	20	20	24
C5	25	32	32	38
C6	6,5	9,5	9,5	11,5
C7	3	4	4	4
C8	18	24	24	34
C9 (±0,4)	80,5	91,5	100,5	100,5
EW	12,1	16,1	16,1	26,1
FB (H13)	5,5	6,5	6,5	6,5
Peso gr.	35	75	75	135

Forcella per stelo / Dado per testata

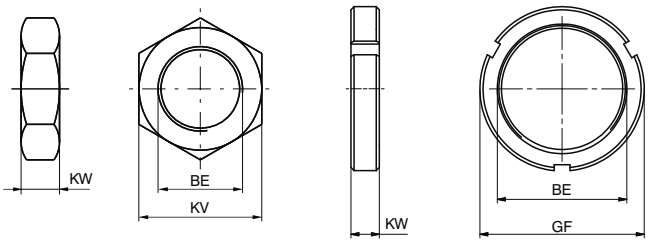
Codice di ordinazione

1200.Ø.04X
(con perno)

1200.Ø.05X
(1 pezzo)



Forcella:
Come la cerniera 03X, montata sul filetto dello stelo, consente un funzionamento regolare anche in presenza di notevoli disassamenti delle forze applicate all'elemento collegato. E' realizzata in acciaio inox AISI 304.
Dado:
Servono a bloccare flange o piedini alle testate del microcilindro. I dadi sono montati sui diametri che vanno dal Ø16 al Ø 25, le ghiere sul 32 ed entrambi vengono forniti di serie (1 pezzo) sui microcilindri.



Alesaggio	Peso gr. forcelle	Peso gr. dado	D3	D4	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7 (B12)	H8	KK	BE	KV	GF	KW
16	20	16	6	10	31	12	19	12	7	12	6	12	M6X1	M16X,1,5	22	-	6
20	45	25	8	14	42	16	26	16	10	16	8	16	M8X1,25	M22X1,5	30	-	7
25	90	25	10	18	52	20	32	20	12	20	10	20	M10X1,25	M22X1,5	30	-	7
32	90	42	10	18	52	20	32	20	12	20	10	20	M10X1,25	M30X1,5	-	42	8

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Generalità

Realizzati secondo la normativa CNOMO, rispettano la normativa CETOP e ISO con i fissaggi montati dal Ø32 al Ø100.

Caratteristiche costruttive

Testate	da barra di alluminio fino al ø 100, fuse in lega alluminio dal ø 125 al ø 200
Stelo	in acciaio C43 cromato a spessore in alternativa acciaio inox
Camicia	in alluminio ossidato
Tiranti	in acciaio con filetti rullati
Boccole ammortizzo	in alluminio
Boccole guida stelo	in ottone (ø32, 40, 50), in alluminio con bussola autolubrificante in bronzo sinterizzato per i restanti diametri
Pistone	in alluminio tornito da barra
Guarnizioni	di serie gomma antiolio NBR, guarnizioni stelo PUR (a richiesta in FPM)

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e lubrificata - olio idraulico (con boccola speciale)
Pressione	max. 12 bar (aria)
Temperatura di esercizio	-5 °C ÷ +70 °C con guarnizioni di serie 1303÷1308 -5 °C ÷ +80 °C con guarnizioni in FPM per la serie 1306÷1308 (pistone magnetico) -5 °C ÷ +150 °C con guarnizioni in FPM per la serie 1303÷1305 (pistone non magnetico)
Lunghezze di ammortizzo	Ø 32 - 40 - 50 - 63 - 80 - 100 - 125 - 160 - 200 mm 20 - 20 - 22 - 24 - 24 - 25 - 27 - 35 - 35

Per garantire una buona durata del cilindro si consiglia:
- l'utilizzo di una buona qualità dell'aria
- un corretto allineamento nella fase di montaggio rispetto al carico applicato che non deve creare componenti radiali a flessione sull'asta;
- evitare la concomitanza di alte velocità con corse lunghe e carichi notevoli che producono energie cinetiche che il microcilindro non potrebbe assorbire, se usato come arresto in fine corsa delle masse traslate (in questi casi usare sempre degli arresti meccanici esterni);
- porre attenzione alle condizioni ambientali in cui il cilindro opera (temperatura elevata, atmosfera aggressiva, polvere, umidità, ecc.) e scegliere di conseguenza il tipo più adatto.

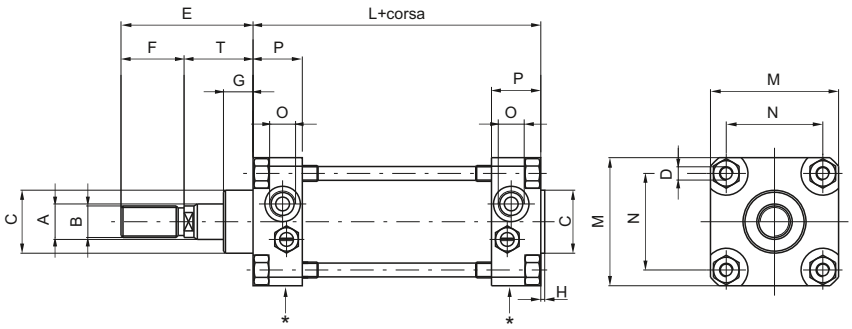
Attenzione per applicazioni a bassa temperatura l'aria deve essere oppurtonamente essicata.
Per una eventuale lubrificazione si consiglia l'utilizzo di oli idrauici di classe H(ISO Vg32) e di non interromperla.
Il nostro ufficio tecnico è in grado di fornire informazioni in caso di dubbio sulla migliore soluzione da adottare.

Corse standard

da 0 a 150 ogni 25 mm; da 150 a 500 ogni 50 mm; da 500 a 1000 ogni 100 mm. (per tutti i diametri)

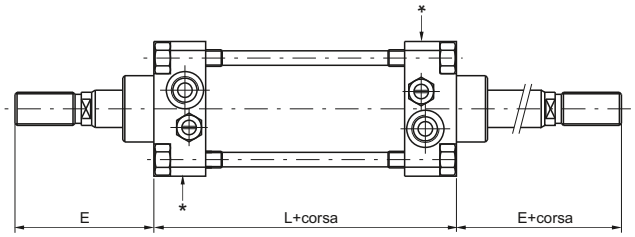
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Versione base



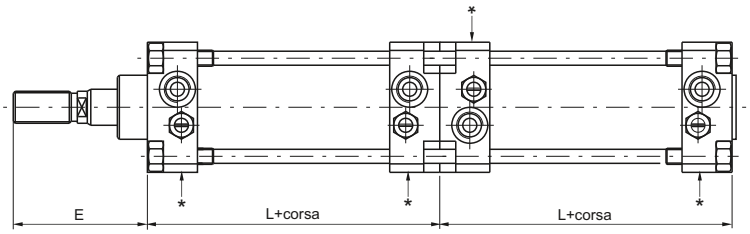
Codice di ordinazione	
Pistone non magnetico	**Pistone magnetico**
1303.Ø.corsa.01A (CNOMO) **1304.Ø.corsa.01A** (CETOP) **1305.Ø.corsa.01A** (ISO)	**1306.Ø.corsa.01A** (CNOMO) **1307.Ø.corsa.01A** (CETOP) **1308.Ø.corsa.01A** (ISO)

Versione a stelo passante



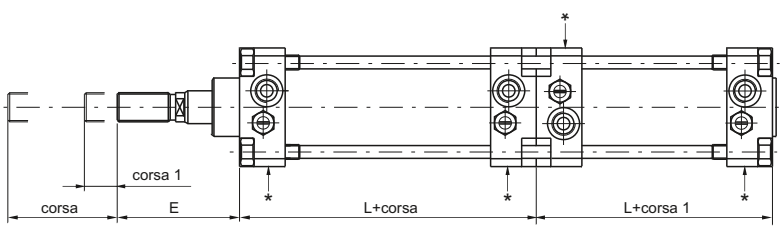
Codice di ordinazione	
Pistone non magnetico	**Pistone magnetico**
1303.Ø.corsa.02A (CNOMO) **1304.Ø.corsa.02A** (CETOP) **1305.Ø.corsa.02A** (ISO)	**1306.Ø.corsa.02A** (CNOMO) **1307.Ø.corsa.02A** (CETOP) **1308.Ø.corsa.02A** (ISO)

Tandem in spinta stelo comune



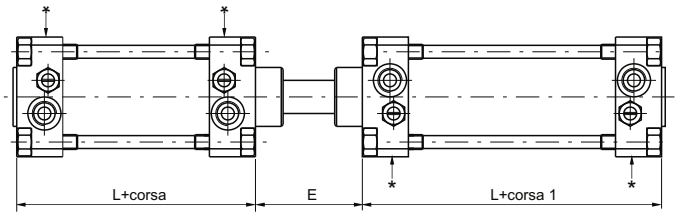
Codice di ordinazione	
Pistone non magnetico	**Pistone magnetico**
1303.Ø.corsa.H (CNOMO) **1304.Ø.corsa.H** (CETOP) **1305.Ø.corsa.H** (ISO)	**1306.Ø.corsa.H** (CNOMO) **1307.Ø.corsa.H** (CETOP) **1308.Ø.corsa.H** (ISO)

Tandem in spinta steli indipendenti



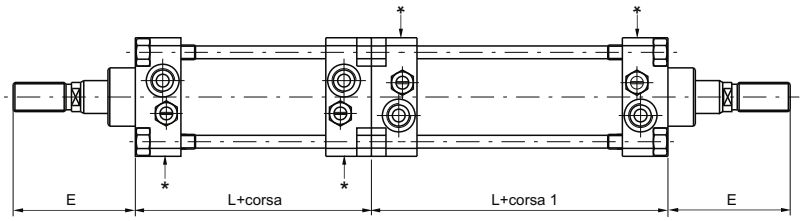
Codice di ordinazione	
Pistone non magnetico	**Pistone magnetico**
1303.Ø.corsa.corsa1.N (CNOMO) **1304.Ø.corsa.corsa1.N** (CETOP) **1305.Ø.corsa.corsa1.N** (ISO)	**1306.Ø.corsa.corsa1.N** (CNOMO) **1307.Ø.corsa.corsa1.N** (CETOP) **1308.Ø.corsa.corsa1.N** (ISO)

Tandem stelo comune



Codice di ordinazione	
Pistone non magnetico	**Pistone magnetico**
1303.Ø.corsa.corsa1.R (CNOMO) **1304.Ø.corsa.corsa1.R** (CETOP) **1305.Ø.corsa.corsa1.R** (ISO)	**1306.Ø.corsa.corsa1.R** (CNOMO) **1307.Ø.corsa.corsa1.R** (CETOP) **1308.Ø.corsa.corsa1.R** (ISO)

Tandem con steli contrapposti



Codice di ordinazione	
Pistone non magnetico	**Pistone magnetico**
1303.Ø.corsa.corsa1.U (CNOMO) **1304.Ø.corsa.corsa1.U** (CETOP) **1305.Ø.corsa.corsa1.U** (ISO)	**1306.Ø.corsa.corsa1.U** (CNOMO) **1307.Ø.corsa.corsa1.U** (CETOP) **1308.Ø.corsa.corsa1.U** (ISO)

Varianti

Per ordinare cilindri con stelo INOX cromato aggiungere una "X" al codice del cilindro. Esempio:**1303.32.250.01X.**
Per ordinare cilindri con guarnizione in FPM aggiungere una "V" al codice del cilindro. Esempio:**1303.32.250.01V.**
Per ordinare cilindri a semplice effetto molla anteriore, con corse però non superiori a 50mm, aggiungere "MA" al codice. Esempio:**1303.32.50.01MA.**
Per ordinare cilindri a semplice effetto molla posteriore, con corse però non superiori a 50mm, aggiungere "MP" al codice. Esempio:**1303.50.25.01MP.**
Nota: Il gruppo di regolazione ammortizzo, per gli alesaggi del Ø32, Ø40, Ø125, Ø160 e Ø200, è posto sul lato contrassegnato con ★ (vedi disegni).

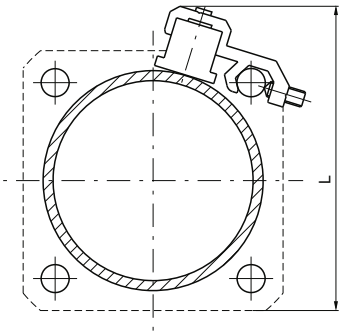
Tabella dimensioni

Alesaggio		32	40	50	63	80	100	125	160	200
A (f7)		12	18	18	22	22	30	30	40	40
B - CNOMO (6g)		M10x1,5	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	M27x2	M27x2	M36x2	M36x2
B - CETOP (6g)		M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	M24x2	M36x2	M36x2
B - ISO (6g)		M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	M27x2	M36x2	M36x2
C (d11)		25	32	32	45	45	55	55	65	65
H		2,5	2	2	2	2	2	3	3	3
D		M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M16	M16
E - CNOMO		45	70	70	85	85	110	110	135	135
E - CETOP		44	52	67	67	82	87	109	152	162
E - ISO		46	52	67	67	82	87	115	152	162
F - CNOMO		20	36	36	46	46	63	63	85	85
F - CETOP		20	24	32	32	40	40	48	72	72
F - ISO		22	24	32	32	40	40	54	72	72
G		15	15	15	20	20	20	20	25	25
M		45	52	65	75	95	115	140	180	220
N		33	40	49	59	75	90	110	140	175
O		G 1/8"	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 3/8"	G 1/2"	G 1/2"	G 3/4"	G 3/4"
P		16	23	25	31	31	35	36	45	45
T - CNOMO		25	34	34	39	39	47	47	50	50
T - CETOP-ISO		24	28	35	35	42	47	61	80	90
L - CNOMO (±1)		80	110	110	125	125	145	145	180	180
L - CETOP-ISO (±1)		98	110	110	125	136	145	168	180	190
TOLLERANZA SULLE CORSE : +2 mm.										
PESI IN GRAMMI DEI CILINDRI CON LE VARIE CAMICIE (VERSIONE BASE)										
Alesaggio		32	40	50	63	80	100	125	160	200
Alluminio	corsa 0	580	1010	1350	2110	3350	5400	7450	13300	18300
	ogni 10 mm.	24	38	47	63	75	117	130	235	250
PER I CILINDRI IN TANDEM IL PESO È APPROSSIMATIVAMENTE IL DOPPIO										

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Staffe per sensori

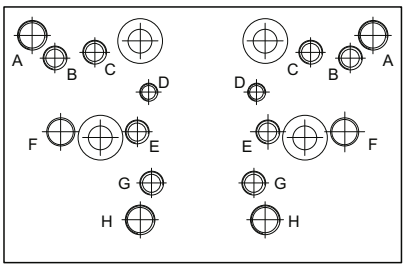
Staffe per sensori cod. 1500._, RS._, HS._									
Codice di ordinazione	1306.A				1306.B			1306.C	
Alesaggio	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125	Ø160	Ø200
L	59	65	76	87	103	121	144	179	215



Sensori per cilindri
Per caratteristiche e codici vedere capitolo 6 “Sensori magnetici”

Supporto per distributori

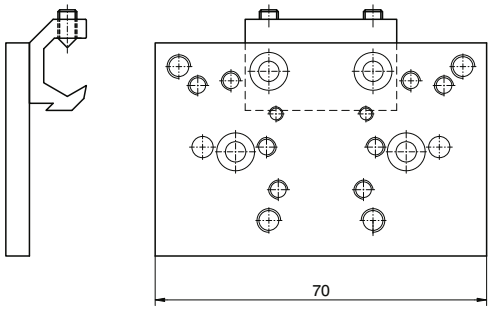
Questo accessorio permette il montaggio su di un fianco del cilindro di una valvola od elettrovalvola. Il supporto si ancora al tirante, e su di esso si può montare o un distributore filettato o una base sulla quale montare poi un distributore ISO. I collegamenti sono poi effettuati (dal cliente) mediante raccordi e tubo. Tutti i fori filettati presenti sul piano del supporto servono a ricevere valvole di varie serie indicate sul disegno a lato.



Fori di fissaggio per Valvole Serie:

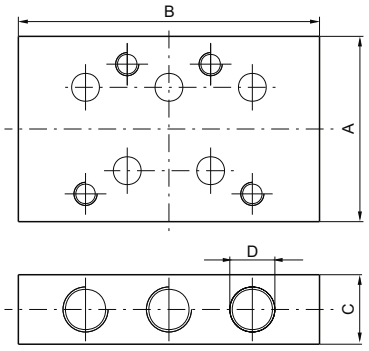
A = 414/2
B = 824
C = 828, T488, 488, 484
D = 2400
E = 2600
F = Basi per distributori ISO
G = 858/2
H = T424

Supporto



Codice di ordinazione
1306.15 (Ø32÷Ø100)

Basi per distributori ISO



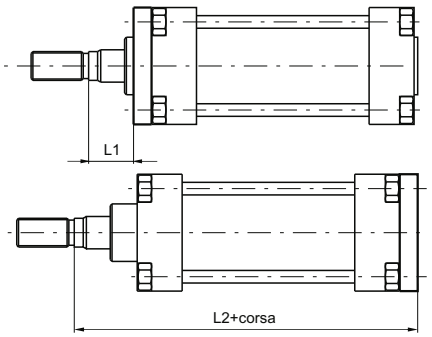
Codice di ordinazione		Dimensioni			
		A	B	C	D
1320.21	base per elettrodistributore ISO 1	40	75	15	G 1/8"
1320.22	base per elettrodistributore ISO 2	50	95	20	G 1/4"

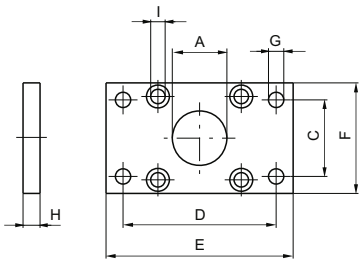
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Flangia anteriore e posteriore

Codice di ordinazione

Anteriore
1303.Ø.03F
(CNOMO)
1304.Ø.03F
(CETOP - ISO)
Posteriore
1303.Ø.04F
(CNOMO)
1304.Ø.04F
(CETOP - ISO)





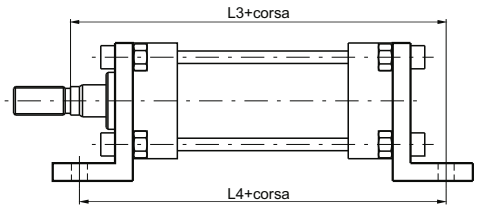
Piastra che permette l'ancoraggio del cilindro su un piano con l'asse dello stelo ortogonale al piano stesso. E' costruita in acciaio trafilato e zincata.

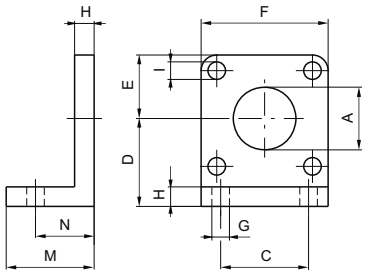
Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125	160	200
A (H11)	25	32	32	45	45	55	55	65	65
C - CNOMO (JS 14)	33	40	49	59	75	90	110	140	175
C - CETOP ISO (JS 14)	32	36	45	50	63	75	90	115	135
D - CNOMO (JS 14)	68	78	94	104	130	150	180	228	268
D - CETOP - ISO (JS 14)	64	72	90	100	126	150	180	230	270
E	80	90	110	120	150	170	205	260	300
F	45	52	65	75	95	115	140	180	220
G - CNOMO (H13)	9	9	11	11	14	14	18	22	22
G - CETOP - ISO (H13)	7	9	9	9	12	14	16	18	22
H (JS 14)	8	8	10	10	12	12	16	20	20
I (TCEI)	6x10	6x10	8x12	8x16	10x20	10x20	12x25	16x30	16x30
L1 - CNOMO	17	26	24	29	27	35	31	30	30
L1 - CETOP - ISO	16	20	25	25	30	35	45	60	70
L2 - CNOMO	113	152	154	174	176	204	208	250	250
L2 - CETOP - ISO	130	145	155	170	190	205	245	280	300
Peso gr.	165	200	540	1060	1460	1510	3100	6400	9500

Piedini normali

Codice di ordinazione

1303.Ø.05F
(CNOMO)
(1 pezzo)
1304.Ø.05F
(CETOP - ISO)
(1 pezzo)





Elementi che consentono l'ancoraggio del cilindro su un piano con l'asse dello stelo parallelo al piano stesso. Sono realizzati in lega di alluminio pressofusa e verniciati di nero.

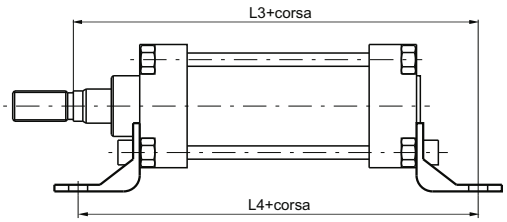
Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125	160	200
A (H11)	25	32	32	45	45	55	55	65	65
C - CNOMO (JS 14)	28	36	45	55	70	90	100	130	170
C - CETOP ISO (JS 14)	32	36	45	50	63	75	90	115	135
D - CNOMO (JS 15)	32	36	45	50	63	73	91	115	135
D - CETOP - ISO (JS 15)	32	36	45	50	63	71	90	115	135
E	22	26	32	37	47	57	70	90	110
F	45	52	65	75	95	115	140	180	220
G - CNOMO (H14)	9	9	11	11	14	14	18	22	22
G - CETOP (H14)	7	9	9	9	12	14	16	18	22
G - ISO (H14)	7	9	9	9	12	14	16	18	22
H	8	8	10	10	12	12	16	20	20
I	7	7	9	9	11	11	13	17	17
M	35	35	45	45	55	55	68	82	91
N - CNOMO (±0,2)	27	27	35	35	43	43	52	62	62
N - CETOP - ISO (±0,2)	22	25,5	30	30	37	37,5	41	60	65
L3 - CNOMO	132	171	179	199	207	235	244	292	292
L3 - CETOP - ISO	144	163	175	190	215	230	270	320	345
L4 - CNOMO	134	164	180	195	211	231	249	304	304
L4 - CETOP - ISO	142	161	170	185	210	220	250	300	320
Peso gr.	55	70	150	175	260	550	920	2200	3200

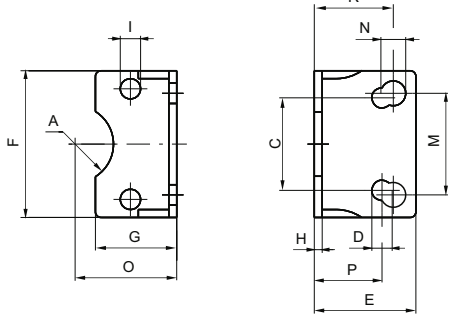
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Piedini (bassi) in lamiera

Codice di ordinazione

1303.Ø.05/1F
(CNOMO - CETOP - ISO)
(1 pezzo)





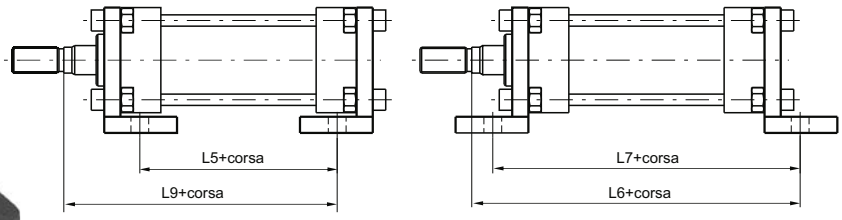
Elementi che consentono l'ancoraggio del cilindro su un piano con l'asse dello stelo parallelo al piano stesso. Sono realizzati in lamiera tranciata, piegata e verniciati di nero. I fori di fissaggio sono asolati e rendono i piedini comuni alle norme CNOMO-CETOP e ISO. Disponibili fino al diametro 100.

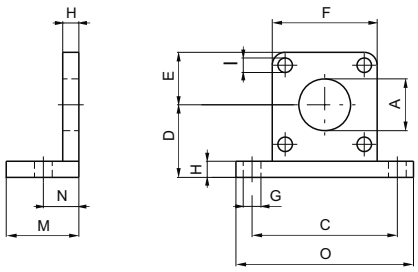
Alesaggio	32	40	50	63	80	100
A	13	17	17	23,5	23,5	-
C - CETOP - ISO (JS 14)	32	36	45	50	63	75
D - CETOP - ISO (JS 15)	7	9	9	9	12	14
E	35	36	45	45	55	56
F	45	52	65	75	95	115
G	30	30	36	35	45	44
H	3,5	3,5	3,5	4,5	5	5
I	7	7	9	9	11	11
M - CNOMO (JS 14)	28	36	45	55	70	90
N - CNOMO (JS 15)	9	9	11	11	13	13
O - CNOMO (JS 15)	32	36	45	50	63	73
O - CETOP - ISO (JS 15)	32	36	45	50	63	71
P - CETOP - ISO (±0,2)	22	25,5	30	30	37	37,5
R - CNOMO (±0,2)	27	27	35	35	43	43
L3 - CNOMO	132	171	179	199	207	235
L3 - CETOP - ISO	144	163	175	190	215	230
L4 - CNOMO	134	164	180	195	211	231
L4 - CETOP - ISO	142	161	170	185	210	220
Peso gr.	58	70	118	184	305	385

Piedini larghi interni ed esterni

Codice di ordinazione

Interni
1303.Ø.06F
CNOMO (1 pezzo)
(Utilizzabili su cilindri CETOP-ISO ma non previsti dalle norme)
Esterni
1303.Ø.07F
CNOMO (1 pezzo)





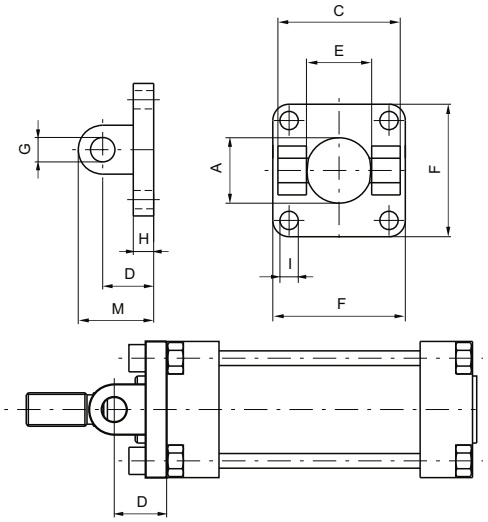
Elementi che consentono l'ancoraggio del cilindro su un piano con l'asse dello stelo parallelo al piano stesso.
Sono realizzati in lega di alluminio pressofusa e verniciati di nero.

Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125	160	200
A (H11)	25	32	32	45	45	55	55	65	65
C (JS 14)	65	72	90	100	126	148	180	230	270
D (JS 15)	32	36	45	50	63	73	91	115	135
E	22	26	32	37	47	57	70	90	110
F	45	52	65	75	95	115	140	180	220
G (H14)	9	9	11	11	14	14	18	22	22
H	8	8	10	10	12	12	16	20	20
I	7	7	9	9	11	11	13	17	17
M	35	35	45	45	55	55	67	80	80
N (±0,2)	18	18	22	22	28	28	32	40	40
O	82	90	110	120	155	180	215	275	315
L5 - CNOMO	60	90	86	101	93	113	113	140	140
L5 - CETOP - ISO	78	90	86	101	104	113	136	140	150
L6 - CNOMO	123	162	166	186	192	220	224	270	270
L6 - CETOP - ISO	141	162	166	186	203	220	247	270	280
L7 - CNOMO	116	146	154	169	181	201	209	260	260
L7 - CETOP - ISO	134	146	154	169	192	201	232	260	270
L9 - CNOMO	95	134	132	152	148	176	176	210	210
L9 - CETOP - ISO	112	128	133	148	162	176	213	240	250
Peso gr.	80	90	190	210	460	600	1080	2400	3100

Cerniera anteriore

Codice di ordinazione

Anteriore
1303.Ø.08F
(CNOMO)
1304.Ø.08F
(CETOP - ISO)



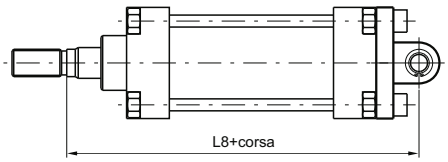
Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125	160	200
A	25	32	32	45	45	55	55	65	65
C - CNOMO (H1)	45	52	65	75	95	115	140	180	220
C - CETOP - ISO (H14)	45	52	60	70	90	110	130	170	170
D - CNOMO (±0,2)	18	24	26	30	32	37	41	55	55
D - CETOP (±0,2)	20	22	25	30	32	37	46	55	55
E - CNOMO (H14)	26	33	33	47	47	57	57	72	72
E - CETOP (H14)	26	28	32	40	50	60	70	90	90
F	45	52	65	75	95	115	140	180	220
G - CNOMO (H9)	8	12	12	16	16	20	20	25	25
G - CETOP - ISO (H9)	10	12	12	16	16	20	25	30	30
H	8	8	10	10	12	12	16	19	19
I	7	7	9	9	11	11	13	17	17
M - CNOMO	26	36	38	46	48	57	61	80	80
M - CETOP - ISO	30	35	37	46	48	57	71	85	85
Peso gr.	55	60	120	145	325	510	900	2080	3100

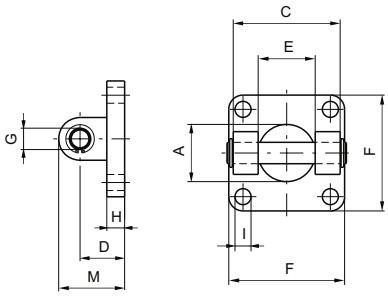
Questo tipo di fissaggio permette l'ancoraggio del cilindro su un piano sia parallelo che ortogonale all'asse dello stelo con la possibilità, per il cilindro, di oscillare e autoallinearsi con il carico ad esso collegato. E' realizzata in alluminio pressofuso e verniciata di nero.

Cerniera posteriore completa di perno

Codice di ordinazione

Posteriore
1303.Ø.09F
(CNOMO)
1304.Ø.09F
(CETOP - ISO)





Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125	160	200
A	25	32	32	45	45	55	55	65	65
C - CNOMO (H1)	45	52	65	75	95	115	140	180	220
C - CETOP - ISO (H14)	45	52	60	70	90	110	130	170	170
D - CNOMO (±0,2)	18	24	26	30	32	37	41	55	55
D - CETOP - ISO (±0,2)	20	22	25	30	32	37	46	55	55
E - CNOMO (H14)	26	33	33	47	47	57	57	72	72
E - CETOP (H14)	26	28	32	40	50	60	70	90	90
F	45	52	65	75	95	115	140	180	220
G - CNOMO (H9)	8	12	12	16	16	20	20	25	25
G - CETOP - ISO (H9)	10	12	12	16	16	20	25	30	30
H	8	8	10	10	12	12	16	19	19
I	7	7	9	9	11	11	13	17	17
M - CNOMO	26	36	38	46	48	57	61	80	80
M - CETOP - ISO	30	35	37	46	48	57	71	85	85
L8 - CNOMO	123	168	170	194	196	229	233	285	285
L8 - CETOP - ISO	142	160	170	190	210	230	275	315	335
Peso gr.	75	110	190	280	490	820	1270	2800	3900

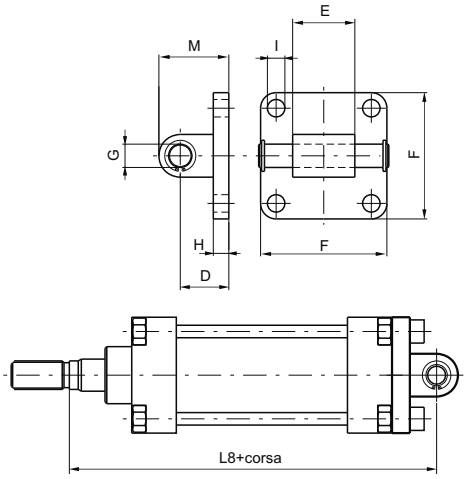
Questo tipo di fissaggio permette l'ancoraggio del cilindro su un piano sia parallelo che ortogonale all'asse dello stelo con la possibilità, per il cilindro, di oscillare e autoallinearsi con il carico ad esso collegato. E' realizzata in alluminio pressofuso e verniciata di nero.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Cerniera posteriore maschio

Codice di ordinazione

1304.Ø.09/1F
(Per cilindri CETOP e ISO. Utilizzabile anche per cilindri CNOMO ma non prevista dalle norme)



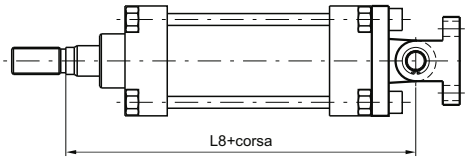
Fissaggio simile alla cerniera 09 ma con attacco maschio anzichè femmina; può diventare anche controcerniera al posto del tipo 10 (solo CETOP-ISO). Consente l'ancoraggio del cilindro su di un piano ortogonale all'asse dello stelo.

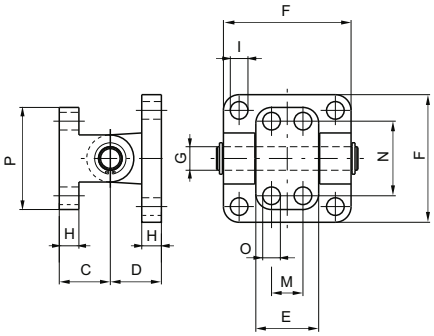
Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125	160	200
D (±0,2)	20	22	25	30	32	37	46	55	55
E (H 14)	26	28	32	40	50	60	70	90	90
F	45	52	65	75	95	115	140	180	220
G (H 9)	10	12	12	16	16	20	25	30	30
H	8	8	8	10	12	12	16	20	20
I	7	7	9	9	11	11	14	18	18
M	30	35	36	45	47	57	71	80	80
L8 - CNOMO	125	166	169	194	196	229	233	285	285
L8 - CETOP - ISO	142	160	170	190	210	230	275	315	335
peso gr.	50	80	110	185	325	460	1300	2850	3980

Articolazione normale

Codice di ordinazione

1303.Ø.10F (CNOMO)
(Utilizzabile anche per cilindri CETOP - ISO ma non prevista dalle norme)





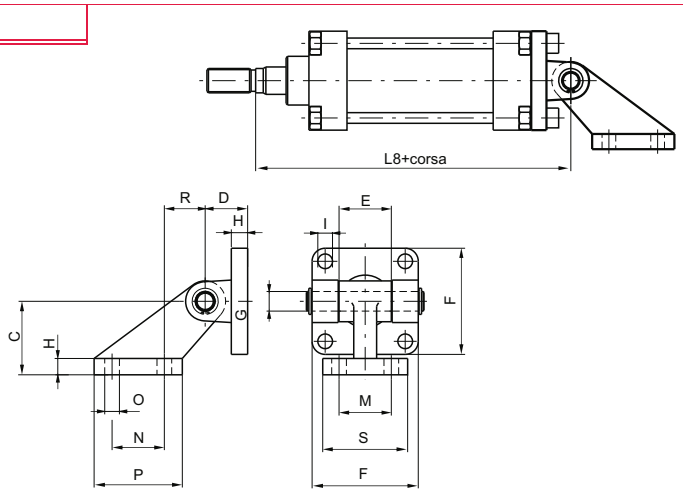
Fissaggio composto da cerniera 09 o controcerniera, adatto all'ancoraggio dei cilindri con l'asse ortogonale al piano dove è fissata la controcerniera. Consente l'autoallineamento del carico applicato allo stelo con una oscillazione di ± 60°.

Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125	160	200
C (±0,2)	18	26	26	34	34	41	41	55	55
D (±0,2)	18	24	26	30	32	37	41	55	55
E	25	32	32	46	46	56	56	71	71
F	45	52	65	75	95	115	140	180	220
G (H 9)	8	12	12	16	16	20	20	25	25
H	8	10	10	12	12	16	16	20	20
I	7	7	9	9	11	11	13	17	17
M (JS 14)	-	16	16	25	25	32	32	43	43
N (JS 14)	28	38	38	54	54	90	90	150	150
O (H 13)	7	9	9	11	11	14	14	18	18
P	40	52	52	75	75	115	115	180	180
L8 - CNOMO	123	168	170	194	196	229	233	285	285
L8 - CETOP - ISO	140	162	171	190	210	229	270	315	335
Peso gr.	90	165	240	470	665	1190	1660	3700	4700

Articolazione a squadra

Codice di ordinazione

1303.Ø.11F (CNOMO)
(Utilizzabile anche per cilindri CETOP-ISO ma non prevista dalle norme)



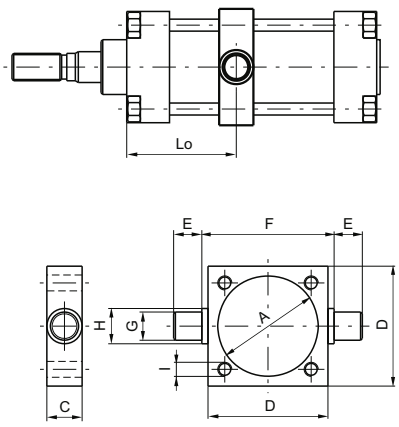
Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125	160	200
C (JS 15)	32	45	45	63	63	90	90	140	140
D (±0,2)	18	24	26	30	32	37	41	55	55
E	25	32	32	46	46	56	56	71	71
F	45	52	65	75	95	115	140	180	220
G (H9)	8	12	12	16	16	20	20	25	25
H	8	10	10	12	12	16	16	20	20
I	7	7	9	9	11	11	13	17	17
M (JS14)	25	32	32	40	40	50	50	63	63
N (Js14)	20	32	32	50	50	70	70	110	110
O (JS 13)	7	9	9	11	11	14	14	18	18
P	37	54	54	75	75	102	102	154	154
R	18	25	25	32	32	40	40	50	50
S	41	51	51	62	62	80	80	110	110
L8 - CNOMO	123	168	170	194	196	229	233	285	285
L8 - CETOP - ISO	140	162	171	190	210	229	270	315	335
Peso gr.	125	250	325	600	800	1570	2100	4600	5700

Fissaggio composto da cerniera 09 e controcerniera a squadra per l'ancoraggio dei cilindri con l'asse parallelo al piano dove è fissata la controcerniera.
Consente l'autoallineamento del carico applicato allo stelo con inclinazione fino a 90° rispetto al piano.

Cerniera intermedia

Codice di ordinazione

1300.Ø.12F

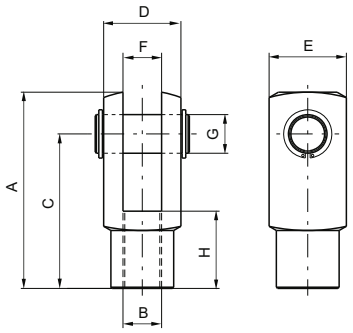


Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125	160	200
A	37	46	56	69	87	107	133	170	211
C	15	20	20	25	25	30	32	40	40
D	46	59	69	84	102	125	155	190	240
E (h 14)	12	16	16	20	20	25	25	32	32
F (h 14)	50	63	73	90	108	131	160	200	250
G (e 9)	12	16	16	20	20	25	25	32	32
H	15	20	20	25	25	30	30	40	40
I	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M16	M16
Lo min.	32	35	40	47	53	55	61	78	79
Lo max. + corsa - CNOMO	48	75	70	80	72	90	84	103	102
Lo max. + corsa - CETOP - ISO	67	75	70	80	84	90	107	103	112
Peso gr.	130	310	370	700	900	1590	2600	4300	7500

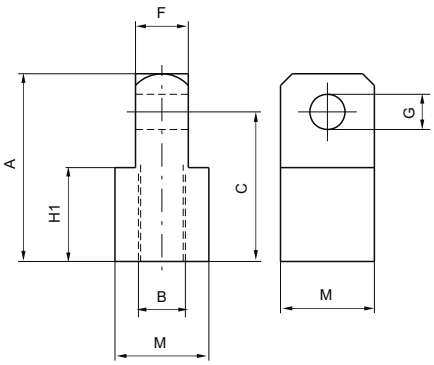
Cerniera da montare fra le testate del cilindro per poter avere il centro di rotazione dei perni in un punto qualsiasi lungo la camicia. Sono costruite in un pezzo unico in acciaio stampato e zincato. Si possono montare sia in posizione fissa che regolabile con tiranti filettati.
NOTA: Lo max. si intende ovviamente a corsa 0.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

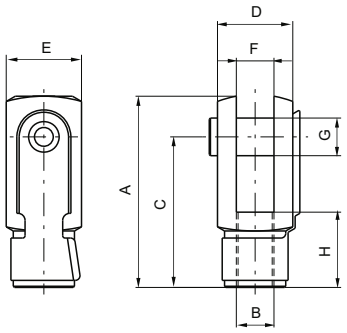
Forcella con perno



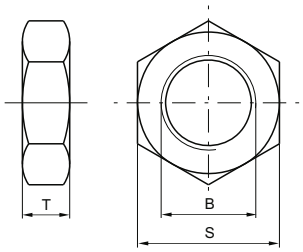
Forcella maschio



Forcella con clips dal Ø 32 al Ø 100



Dado stelo



4

Alesaggio		32	40	50	63	80	100	125	160	200
A - CNOMO		45	64	64	80	80	105	105	140	140
A - CETOP - ISO		51	62	82	82	105	105	132/148	188	188
B - CNOMO (6H)		M10x1,5	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	M27x2	M27x2	M36x2	M36x2
B - CETOP (6H)		M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	M24x2	M36x2	M36x2
B - ISO (6 H)		M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	M27x2	M36x2	M36x2
C - CNOMO		36	51	51	63	63	85	85	115	115
C - CETOP - ISO		40	48	64	65	80	80	100/100	144	144
D - CNOMO		22	36	36	45	45	63	63	80	80
D - CETOP - ISO		20	24	32	32	40	40	50/55	70	70
E - CNOMO		22	26	26	34	34	42	42	50	50
E - CETOP - ISO		20	24	32	32	40	40	50/55	70	70
F - CNOMO (H 14)		11	18	18	22	22	30	30	40	40
F - CETOP - ISO (B 12)		10	12	16	16	20	20	25/30	35	35
G - CNOMO (H 9)		8	12	12	16	16	20	20	25	25
G - CETOP - ISO (H 9)		10	12	16	16	20	20	25/30	35	35
H - CNOMO		20	26	26	30	30	45	45	75	75
H - CETOP - ISO		20	24	32	32	40	40	50/56	72	72
H1 - CNOMO		20	32	32	40	40	55	55	75	75
M		22	32	32	36	36	45	45	70	70
S - CNOMO		17	24	24	30	30	41	41	55	55
S - CETOP		17	19	24	24	30	30	36	55	55
S - ISO		17	19	24	24	30	30	41	55	55
T - CNOMO		6	8	8	9	9	12	12	18	18
T - CETOP		6	7	8	8	9	9	10	18	18
T - ISO		6	7	8	8	9	9	12	18	18
Peso gr.	Forcella	90	150	350	350	680	680	2500	4000	4000
	Dado stelo	10	20	20	35	35	80	80	210	210
	Forc. maschio	110	30	330	500	500	1300	1300	3500	3500

Codice di ordinazione

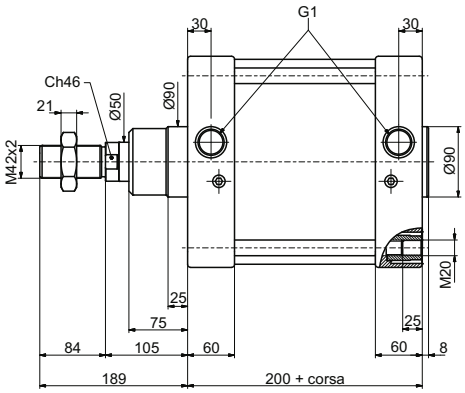
Forcella con perno
1300.Ø.13F (CNOMO)
1301.Ø.13F (CETOP)
1302.Ø.13F (ISO)

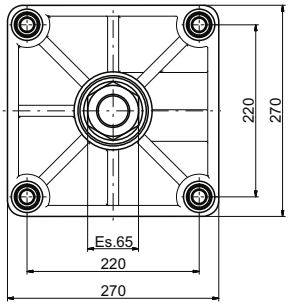
Forcella maschio
1300.Ø.14F
(solo per cilindri CNOMO)

Forcella con clips
1300.Ø.13/1F (CNOMO)
1301.Ø.13/1F (CETOP)
1302.Ø.13/1F (ISO)

Dado stelo
1300.Ø.18F (CNOMO)
1301.Ø.18F (CETOP)
1302.Ø.18F (ISO)

Versione base



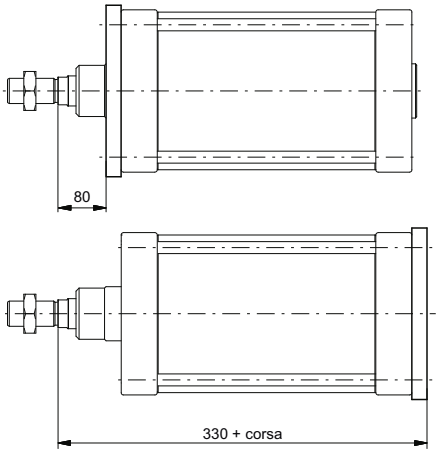


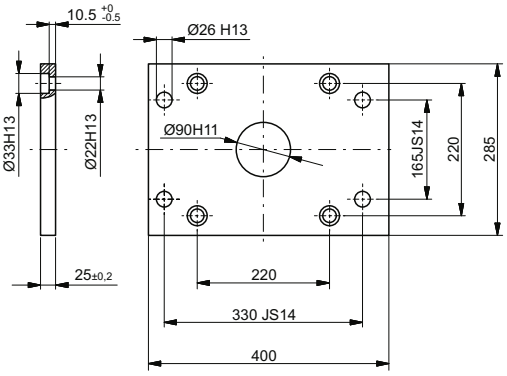
Codice di ordinazione
1315.250.corsa.01A magnetico, camicia alluminio

PESO : 28.170 gr (incremento di 380 gr. ogni 10 mm. di corsa)

Flangia anteriore e posteriore

Peso gr. 1.825

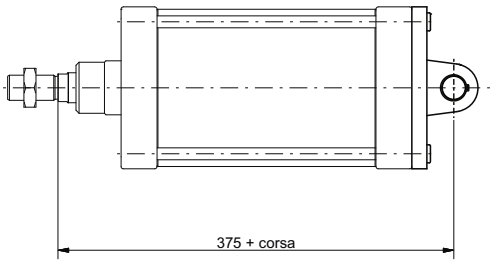


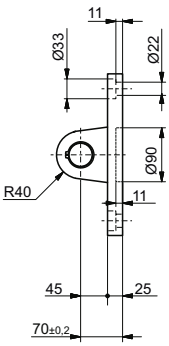


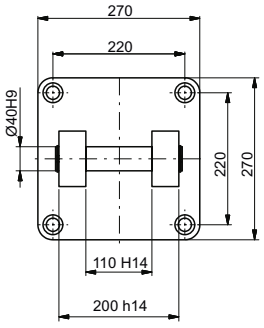
Codice di ordinazione
1315.250.03F flangia anteriore e posteriore (Acciaio)

Cerniera posteriore

Peso gr. 7.800



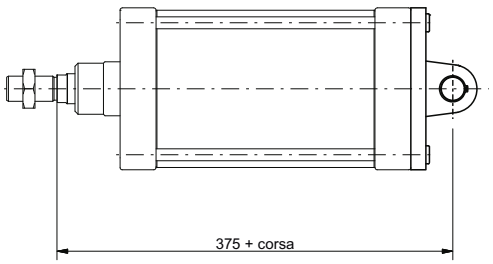


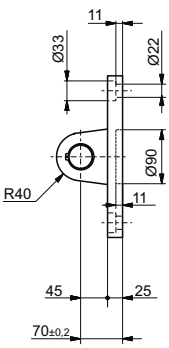


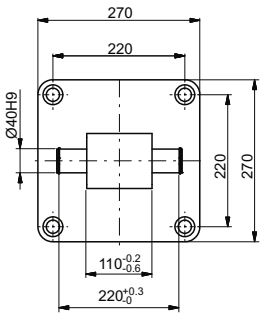
Codice di ordinazione
1315.250.09F

Cerniera posteriore maschio

Peso gr. 8.300





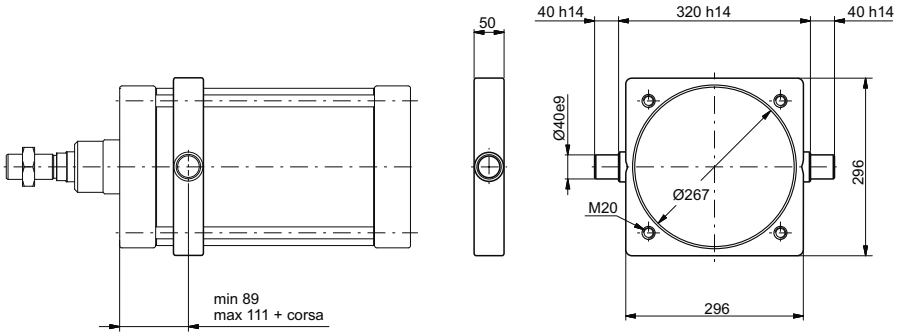


Codice di ordinazione
1315.250.09/1F

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Cerniera intermedia

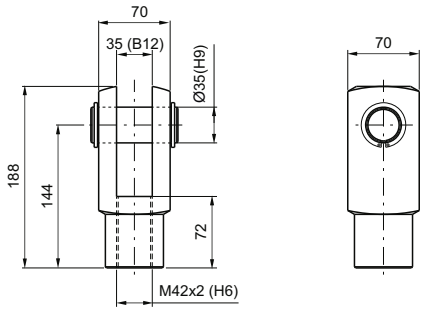
Peso gr. 1.300



Codice di ordinazione
1305.250.12F (Acciaio)

Forcella con perno

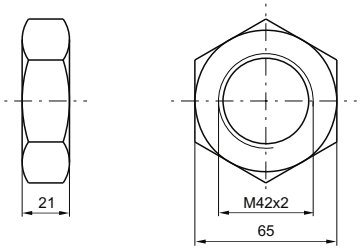
Peso gr. 3700



Codice di ordinazione
1302.250.13F (Acciaio)

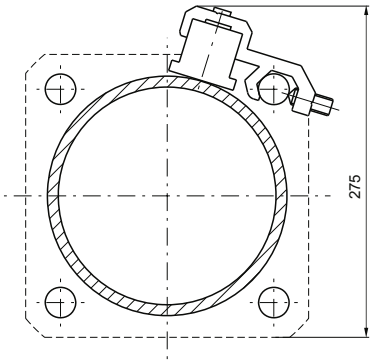
Dado stelo

Peso gr. 260



Codice di ordinazione
1302.250.18F (Acciaio)

Staffa per sensori cod. 1500._,RS._, HS._



Codice di ordinazione
1306.D

Per caratteristiche e codici vedere capitolo 6 “Sensori magnetici”.

Generalità

Questa serie di cilindri pneumatici, è costruita secondo le norme ISO 15552 adattate alle norme VDMA 24562 e CNOMO/AFNOR 49003 che garantiscono l'intercambiabilità dei cilindri anche senza fissaggi montati.

Caratteristiche costruttive

Testate	dal Ø32 al Ø125: pressofuse in alluminio UNI 5079 e verniciate nere con cataforesi dal Ø160 al Ø200: fuse in conchiglia in alluminio UNI 3051 e verniciate nere con cataforesi
Stelo	acciaio inossidabile o acciaio C43 cromato
Camicia	alluminio ossidato
Boccola ammortizzo	alluminio indurito
Boccole guida stelo	bronzo sinterizzato autolubrificante
Pistone	monoblocco in gomma vulcanizzata su anima di acciaio con magnete permanente in plastoferrite incorporato o senza magnete per la versione non magnetica (più distanziale posteriore).
Guarnizioni	di serie gomma antiolio NBR, guarnizioni stelo e ammortizzo PUR (a richiesta in FPM)
Viti regolazione ammortizzo	acciaio nichelato

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e lubrificata - olio idraulico (con boccola speciale)								
Pressione	max. 10 bar								
Temperatura d'esercizio	-5 °C ÷ +70 °C con guarnizioni di serie (pistone magnetico o non magnetico)								
	-5 °C ÷ +80 °C con guarnizioni in FPM per serie 1319 e 1320 (pistone magnetico)								
	-5 °C ÷ +150 °C con guarnizioni in FPM per serie 1321 (pistone non magnetico)								
Lunghezze di ammortizzo	Ø	32	40	50	63	80	100	125	160	200
	mm	28	32	32	40	44	50	55	55	55

Per garantire una buona durata del cilindro si consiglia:
- l'utilizzo di una buona qualità dell'aria
- un corretto allineamento nella fase di montaggio rispetto al carico applicato che non deve creare componenti radiali a flessione sull'asta;
- evitare la concomitanza di alte velocità con corse lunghe e carichi notevoli che producono energie cinetiche che il microcilindro non potrebbe assorbire, se usato come arresto in fine corsa delle masse traslate (in questi casi usare sempre degli arresti meccanici esterni);
- porre attenzione alle condizioni ambientali in cui il cilindro opera (temperatura elevata, atmosfera aggressiva, polvere, umidità, ecc.) e scegliere di conseguenza il tipo più adatto.

Attenzione per applicazioni a bassa temperatura l'aria deve essere oppurtonamente essicata.
Per una eventuale lubrificazione si consiglia l'utilizzo di oli idrauici di classe H(ISO Vg32) e di non interromperla.
Il nostro ufficio tecnico è in grado di fornire informazioni in caso di dubbio sulla migliore soluzione da adottare.

Corse standard (per tutti i diametri)

da 0 a150, ogni 25 mm
oltre 150 fino a 500, ogni 50 mm
oltre 500 fino a 1000, ogni 100 mm

Tolleranze sulle corse (ISO 15552)

Alesaggio	Corsa	Tolleranza
32 - 40 - 50	fino a 500	+2 0
	oltre 500 fino a 1250	+3,2 0
63 - 80 - 100	fino a 500	+2,5 0
	oltre 500 fino a 1250	+4 0
125 - 160 - 200	fino a 500	+4 0
	oltre 500 fino a 1250	+5 0

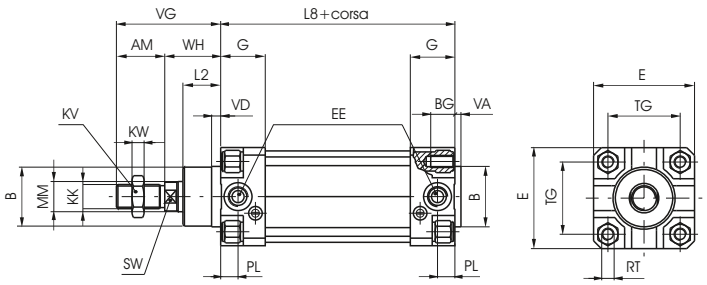
Carico minimo e massimo delle molle (corsa 0÷50mm)

Alesaggio	Ø32	Ø40	Ø50 - Ø63	Ø80 - Ø100	Ø125
Carico min. (N)	15	25	50	100	150
Carico max (N)	40	80	115	200	250

Per le corse superiori a 50mm, lunghezza aumenta in maniera non proporzionale alla corsa per consentire l'alloggiamento della molla (vedi tabella dimensioni quota L8).

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

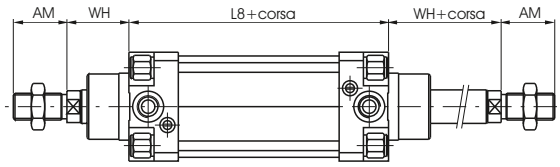
Versione base



Codice di ordinazione
1319.Ø.corsa.01 magnetico stelo cromato
1320.Ø.corsa.01 magnetico stelo inox
1321.Ø.corsa.01 non magnetico stelo cromato
13– –.Ø.corsa.01V guarnizioni FPM
13– –.Ø.corsa.01MA Molla Anteriore (Ø32÷Ø125)
13– –.Ø.corsa.01MP Molla Posteriore (Ø32÷Ø125)

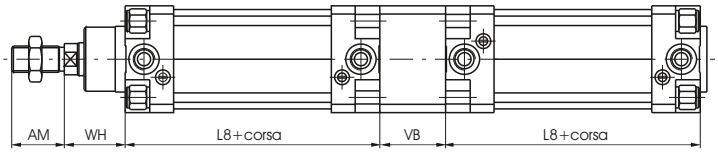
E' la configurazione che rappresenta il cilindro base secondo le norme ISO-VDMA. Si può ancorare direttamente su parti macchina sfruttando i quattro filetti sulle testate. Per altre applicazioni vedere le pagine seguenti dove sono mostrati diversi tipi di fissaggi.

Versione a stelo passante



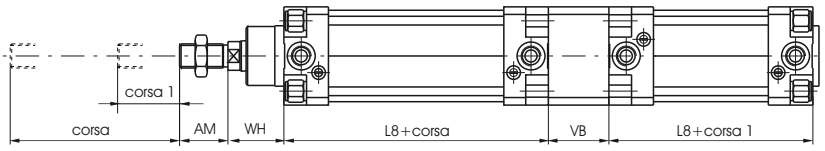
Codice di ordinazione
1319.Ø.corsa.02 magnetico stelo cromato
1320.Ø.corsa.02 magnetico stelo inox
1321.Ø.corsa.02 non magnetico stelo cromato
13– –.Ø.corsa.02V guarnizioni FPM
13– –.Ø.corsa.02MA Molla Anteriore
13– –.Ø.corsa.02MP Molla Posteriore

Tandem in spinta stelo comune "G"



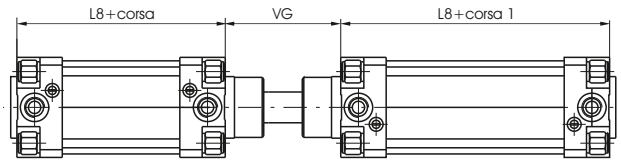
Codice di ordinazione
1319.Ø.corsa.G magnetico stelo cromato
1320.Ø.corsa.G magnetico stelo inox
1321.Ø.corsa.G non magnetico stelo cromato

Tandem in spinta steli indipendenti "F"



Codice di ordinazione
1319.Ø.corsa.corsa1.F magnetico stelo cromato
1320.Ø.corsa.corsa1.F magnetico stelo inox cromato
1321.Ø.corsa.corsa1.F non magnetico stelo cromato

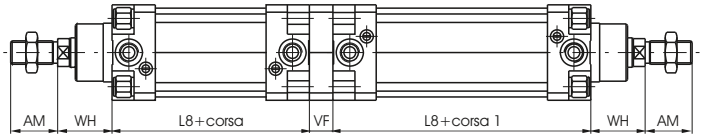
Tandem stelo comune “D”



Codice di ordinazione

1319.Ø.corsa.corsa1.D magnetico stelo cromato
1320.Ø.corsa.corsa1.D magnetico stelo inox
1321.Ø.corsa.corsa1.D non magnetico stelo cromato

Tandem con steli contrapposti “E”



Codice di ordinazione

1319.Ø.corsa.corsa1.E magnetico stelo cromato
1320.Ø.corsa.corsa1.E magnetico stelo inox
1321.Ø.corsa.corsa1.E non magnetico stelo cromato

4

Tabella dimensioni

Alesaggio		32	40	50	63	80	100	125	160	200
AM		22	24	32	32	40	40	54	72	72
B (d 11)		30	35	40	45	45	55	60	65	75
BG		14	14	16	16	21	21	23	24	24
E		46	52	65	75	95	115	140	180	220
EE		G 1/8"	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 3/8"	G 1/2"	G 1/2"	G 3/4"	G 3/4"
G		25	29	29,5	36	36	40	45	49	49
KK		M10X1,25	M12X1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	M27x2	M36x2	M36x2
KV		17	19	24	24	30	30	41	55	55
KW		6	7	8	8	9	9	12	18	18
L 2		16	20	25	25	32	35	45	50	60
L 8 *		94	105	106	121	128	138	160	180	180
MM		12	16	20	20	25	25	32	40	40
PL		9	11,5	13	14	16	18	19	24	25
RT		M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M16	M16
SW		10	13	17	17	22	22	27	32	32
TG		32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
VA		4	4	4	4	4	4	6	5	5
VB		25	30	40	40	50	50	75	70	75
VD		5	6	6	6	10	10	12	10	10
VF		12	12	16	16	20	20	25	30	30
VG		48	54	69	69	86	91	119	152	167
WH		26	30	37	37	46	51	65	80	95
Peso gr.	Corsa 0	480	730	1150	1600	2800	3600	7800	15000	21500
	ogni 10 mm	25	32	56	60	90	100	140	265	325

Quota “L8” per le versioni “Molla Anteriore” e “Molla Posteriore” con corsa da 51 a 200 mm

Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125
L 8 (Corsa 51 ÷ 100)	134	150	151	166	183	193	230
L 8 (Corsa 101 ÷ 150)	174	195	196	211	238	248	300
L 8 (Corsa 151 ÷ 200)	214	240	241	256	293	303	370

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Caratteristiche costruttive

Testata anteriore	alluminio ossidato
Testata posteriore	pressofusa in alluminio UNI 50 79
Stelo	acciaio C43 cromato acciaio inox
Camicia	alluminio ossidato, Ra=0,3-0,5
Boccole ammortizzo	alluminio indurito
Pistone	monoblocco in gomma vulcanizzata su anima di acciaio con magnete permanente incorporato o senza magnete più distanziale (versione non magnetica)
Flangia	acciaio zincato
Guarnizione stelo	PUR
Altre guarnizioni	gomma NBR 80 Shore
Viti regolazione ammortizzo	acciaio nichelato

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e lubrificata
Pressione max.	10 bar
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C

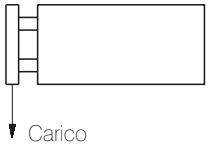
Per garantire una buona durata del cilindro si consiglia:
• l'utilizzo di una buona qualità dell'aria
• un corretto allineamento nella fase di montaggio rispetto al carico applicato che non deve creare componenti radiali a flessione sull'asta;
• evitare la concomitanza di alte velocità con corse lunghe e carichi notevoli che producono energie cinetiche che il microcilindro non potrebbe assorbire, se usato come arresto in fine corsa delle masse traslate (in questi casi usare sempre degli arresti meccanici esterni);
• porre attenzione alle condizioni ambientali in cui il cilindro opera (temperatura elevata, atmosfera aggressiva, polvere, umidità, ecc.) e scegliere di conseguenza il tipo più adatto.
Attenzione per applicazioni a bassa temperatura l'aria deve essere oppurtonamente essicata.
Per una eventuale lubrificazione si consiglia l'utilizzo di oli idrauici di classe H(ISO Vg32) e di non interromperla.
Il nostro ufficio tecnico è in grado di fornire informazioni in caso di dubbio sulla migliore soluzione da adottare.

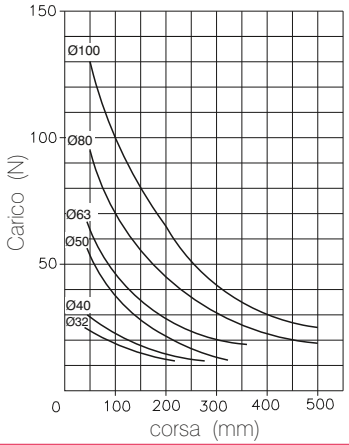
Lunghezze ammortizzi

Alesaggio	Ø	32	40	50	63	80	100
Lunghezza anteriore	mm	22	22	24	32	32	32
Lunghezza posteriore	mm	28	32	32	40	44	50

Corse standard

Ø32 25 - 50 - 75 - 100 - 150 - 200 mm
Ø40 25 - 50 - 75 - 100 - 150 - 200 - 250 mm
Ø50 25 - 50 - 75 - 100 - 150 - 200 - 250 - 300 mm
Ø63 25 - 50 - 75 - 100 - 150 - 200 - 250 - 300 - 350 mm
Ø80 25 - 50 - 75 - 100 - 150 - 200 - 250 - 300 - 350 - 400 - 500 mm
Ø100 25 - 50 - 75 - 100 - 150 - 200 - 250 - 300 - 350 - 400 - 500 mm





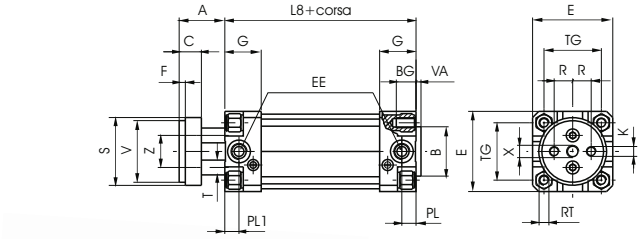
Tolleranze sulle corse (ISO 15552)

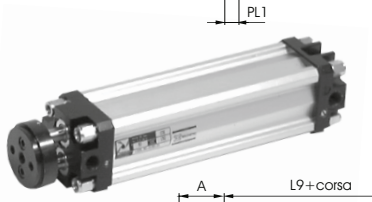
Alesaggio	Corsa	Tolleranza
32 - 40 - 50 63 - 80 - 100	fino a 500 mm	+2 0

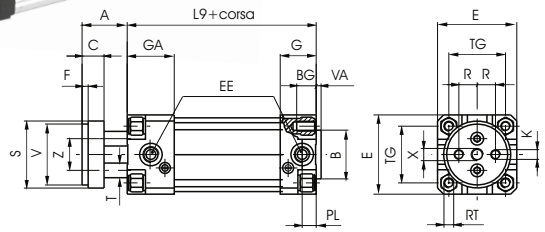
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Versione base

Codice di ordinazione
1325.Ø.corsa.01 magnetico
1326.Ø.corsa.01 non magnetico
1325.Ø.corsa.01X magnetico stelo inox
1326.Ø.corsa.01X non magnetico stelo inox





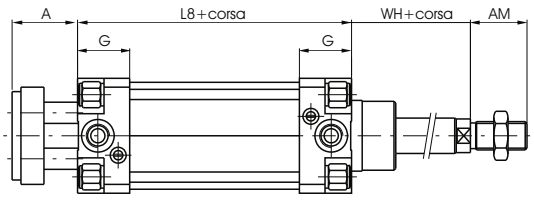


Alesaggio			32	40	50	63	80	100
A			26	30	37	37	46	51
AM			22	24	32	32	40	40
B			30	35	40	45	45	55
BG			12	12	16	16	20	20
C			15	15	18	22	22	22
E			46	52	65	75	95	115
EE			G 1/8"	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 3/8"	G 1/2"
F			4	4	5	5	5	5
G			25	29	29,5	36	36	40
GA			50	54	54,5	61	61	65
K			M6	M8	M8	M10	M12	M12
L8			94	105	106	121	128	138
L9			119	130	131	146	153	163
PL			9	11,5	13	14	16	18
PL1			9,5	11	10,5	14	13	15
R			9,5	11,25	15	19	25	35
RT			M6	M6	M8	M8	M10	M10
S			35	45	55	70	85	105
T			8	10	12	16	20	20
TG			32,5	38	46,5	56,5	72	89
V			32	40	50	63	80	100
VA			4	4	4	4	4	4
Z			18	22	26	35	40	50
WH			26	30	37	37	46	51
X			M8	M10	M10	M12	M14	M14
Peso gr.	Corsa 0	Ver.Base	560	810	1380	2300	3680	5740
		Ver.Prolungata	650	950	1500	2500	4100	6300
ogni 10 mm			20	26	30	40	80	90

Versione con testate prolungate

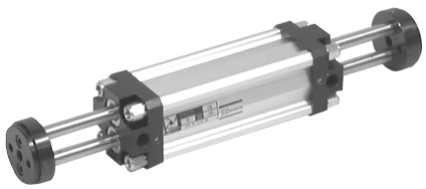
1345.Ø.corsa.01 magnetico
1347.Ø.corsa.01 non magnetico
1345.Ø.corsa.01X magnetico stelo inox
1347.Ø.corsa.01X non magnetico stelo inox

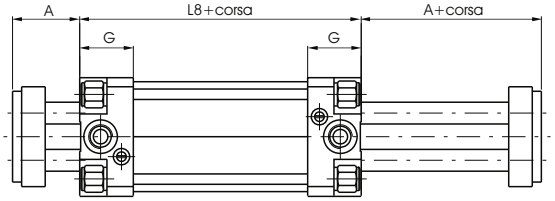
Versione stelo passante ISO



Codice di ordinazione	Varianti camicie
1325.Ø.corsa.02 magnetico **1326.Ø.corsa.02** non magnetico	**1325.Ø.corsa.02X** magnetico stelo inox **1326.Ø.corsa.02X** non magnetico stelo inox

Versione aste gemellate passanti





Codice di ordinazione	Varianti camicie
1325.Ø.corsa.06 magnetico **1326.Ø.corsa.06** non magnetico	**1325.Ø.corsa.06X** magnetico stelo inox **1326.Ø.corsa.06X** non magnetico stelo inox

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

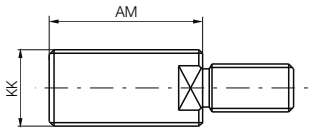
Sensori magnetici

Per il codice del sensore utilizzabile e della relativa staffa porta sensore vedi i cilindri serie 1319 e 1320.

Accessori

Si possono montare tutti i fissaggi ISO 15552, ad esclusione della flangia anteriore e del piedino che pur facendo parte della stessa serie, necessitano di un piccolo adattamento nella zona di uscite degli steli. Quindi per questi particolari si ha un codice diverso e le dimensioni sono indicate di seguito.

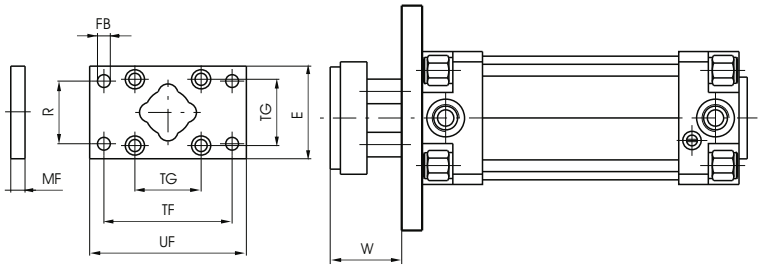
Nipplo filettato



Codice di ordinazione
1325.Ø.17F

Alesaggio	32	40	50	63	80	100
AM	22	24	32	35	40	40
KK	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5
Peso gr.	17	27	63	65	110	110

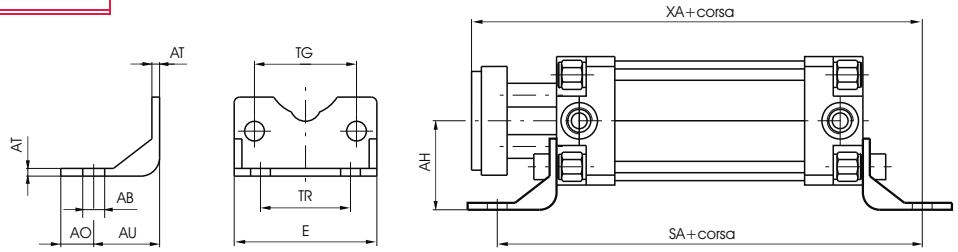
Flangia anteriore



Codice di ordinazione
1325.Ø.03F

Alesaggio	32	40	50	63	80	100
E	45	52	65	75	95	115
FB (H13)	7	9	9	9	12	14
MF (JS 14)	10	10	12	12	16	16
R (JS 14)	32	36	45	50	63	75
TF (JS 14)	64	72	90	100	126	150
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
UF	80	90	110	120	150	170
W	16	20	25	25	30	35
Peso gr.	160	250	480	620	1430	3500

Piedino (basso) in lamiera anteriore



Codice di ordinazione
1325.Ø.05/1F (1 pezzo)

Alesaggio	32	40	50	63	80	100
AB (H14)	7	9	9	9	12	14
AH (JS 15)	32	36	45	50	63	71
AO (± 0,2)	11	8	13	13	14	15
AT	3,5	3,5	3,5	4,5	5	5
AU	24	28	32	32	41	41
E	45	52	65	75	95	115
SA	142	161	170	185	210	220
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
TR (JS 14)	32	36	45	50	63	75
XA	144	163	175	190	215	230
Peso gr.	50	70	120	180	320	400

Caratteristiche costruttive

Testate	pressofuse in alluminio UNI 5079 e verniciate nere con processo di catoforesi
Stelo	acciaio C43 cromato Ra = 0,2
Camicia	a sezione quadra in lega di alluminio UNI 9006/1 ossidato duro 30 micron
Bussole ammortizzo	alluminio lega 2011 UNI 9002/5 indurito
Pistone	resina acetalica, autolubrificante e antiusura, con anelli in plastoferrite per la versione magnetica
Guarnizione pistone	gomma antiolio NBR, guarnizioni stelo e ammortizzo PUR
Viti regolazioni ammortizzo	gomma antiolio NBR, guarnizioni stelo e ammortizzo PUR

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e lubrificata
Pressione	10 bar
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C

Per garantire una buona durata del cilindro si consiglia:
• l'utilizzo di una buona qualità dell'aria
• un corretto allineamento nella fase di montaggio rispetto al carico applicato che non deve creare componenti radiali a flessione sull'asta;
• evitare la concomitanza di alte velocità con corse lunghe e carichi notevoli che producono energie cinetiche che il microcilindro non potrebbe assorbire, se usato come arresto in fine corsa delle masse traslate (in questi casi usare sempre degli arresti meccanici esterni);
• porre attenzione alle condizioni ambientali in cui il cilindro opera (temperatura elevata, atmosfera aggressiva, polvere, umidità, ecc.) e scegliere di conseguenza il tipo più adatto.
Attenzione per applicazioni a bassa temperatura l'aria deve essere oppurtonamente essicata.
Per una eventuale lubrificazione si consiglia l'utilizzo di oli idrauici di classe H(ISO Vg32) e di non interromperla.
Il nostro ufficio tecnico è in grado di fornire informazioni in caso di dubbio sulla migliore soluzione da adottare.

4

Alesaggio	Superficie utili (profilo quadrato) cm^2	Coppia max. sullo stelo (momento torcente) Nm	Grado di precisione (stelo a riposo senza carico) Antirotazione	Lunghezza degli ammortizzatori mm
32	8,31	0,5	12'	22
40	12,41	0,8	12'	27
50	18,41	1,1	12'	27
63	29,67	1,5	12'	32

Corse standard (per tutti i diametri)

da 0 a 150, ogni 25 mm
Altre Corse per i seguenti alesaggi:
Ø 32 80 mm **Ø 40** 80 - 160 mm **Ø 50** 80 - 160 - 200 - 250 mm **Ø 63** 80 - 160 - 200 - 300 - 320 mm

Tolleranze sulle corse (ISO 15552)

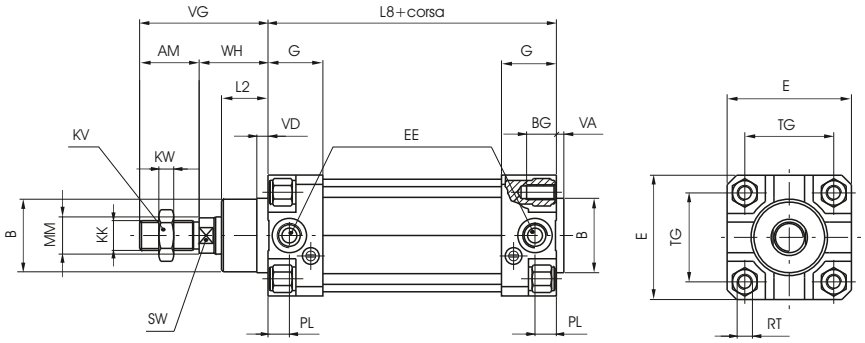
Alesaggio	Corsa	Tolleranza
32 - 40 - 50 - 63	fino a 500	$^{+2}_{0}$

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Versione base

Codice di ordinazione

1348.Ø.corsa.01
magnetico stelo cromato
1349.Ø.corsa.01
magnetico stelo inox
1350.Ø.corsa.01
non-magnetico stelo cromato



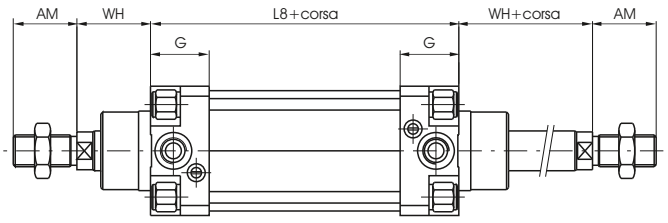
Alesaggio		32	40	50	63
AM		22	24	32	32
B (d 11)		30	35	40	45
BG		12	12	16	16
E		46	52	65	75
EE		G 1/8"	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"
G		25	29	29,5	36
KK		M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
KV		17	19	24	24
KW		6	7	8	8
L 2		16	20	25	25
L 8		94	105	106	121
MM		12	16	20	20
PL		9	11,5	13	14
RT		M6	M6	M8	M8
SW		10	13	17	17
TG		32,5	38	46,5	56,5
VA		4	4	4	4
VD		5	6	6	6
VG		48	54	69	69
WH		26	30	37	37
Peso gr.	corsa 0	505	705	1320	1710
	ogni 10 mm	24	33	53	58

E' la configurazione che rappresenta il cilindro base secondo le norme ISO. Si può ancorare direttamente su parti macchina solo sfruttando i quattro filetti sulle testate. Per altre applicazioni vedere le pagine seguenti dove sono mostrati diversi tipi di fissaggi.

Versione stelo passante

Codice di ordinazione

1348.Ø.corsa.02
magnetico stelo cromato
1349.Ø.corsa.02
magnetico stelo inox
1350.Ø.corsa.02
non-magnetico stelo cromato



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Caratteristiche costruttive

Testate	pressofuse in alluminio UNI 5079
Corpo centrale	alluminio ossidato
Pignone	18 NiCrMo4 cementato e temprato
Cremagliera	C43
Camicia	allluminio ossidato Ra=0,3-0,5
Pattino di scorrimento	resina acetalica
Boccole ammortizzo	alluminio indurito
Pistone	monoblocco in gomma vulcanizzata su anima di acciaio con magnete permanente incorporato o senza magnete più distanziale (versione non magnetica)
Guarnizioni	gomma NBR 80 Shore
Vite regolazione ammortizzo	acciaio nichelato
Gruppo regolazione angolo di rotazione	ottone nichelato

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e preferibilmente lubrificata
Pressione max.	10 bar
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C
Rotazioni standard	90° - 180° - 270° - 360°(+1°)
Regolazione angolo di rotazione	± 10°

Per garantire una buona durata del cilindro si consiglia:
• l'utilizzo di una buona qualità dell'aria
• un corretto allineamento nella fase di montaggio rispetto al carico applicato che non deve creare componenti radiali a flessione sull'asta;
• evitare la concomitanza di alte velocità con corse lunghe e carichi notevoli che producono energie cinetiche che il microcilindro non potrebbe assorbire, se usato come arresto in fine corsa delle masse traslate (in questi casi usare sempre degli arresti meccanici esterni);
• porre attenzione alle condizioni ambientali in cui il cilindro opera (temperatura elevata, atmosfera aggressiva, polvere, umidità, ecc.) e scegliere di conseguenza il tipo più adatto.
Attenzione per applicazioni a bassa temperatura l'aria deve essere oppurtonamente essicata.
Per una eventuale lubrificazione si consiglia l'utilizzo di oli idrauici di classe H(ISO Vg32) e di non interromperla.
Il nostro ufficio tecnico è in grado di fornire informazioni in caso di dubbio sulla migliore soluzione da adottare.

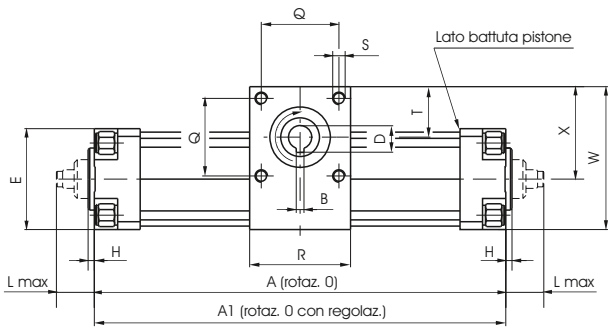
Alesaggio	32	40	50	63	80	100
Momenti torcenti Nm/bar	0,9	1,7	2,9	5,55	13,2	23,8
Carico assiale max. kg.	8	10	10	12	18	22
Angolo di ammortizzo	60°	60°	50°	50°	40°	40°

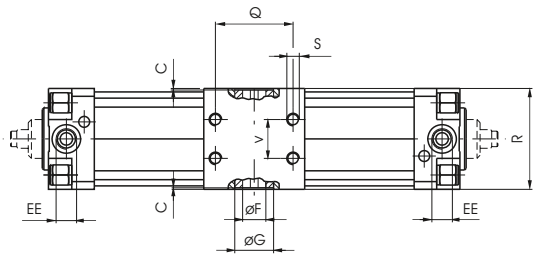
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Versione pignone femmina

Codice di ordinazione

1330.Ø.*.01
magnetico
1331.Ø.*.01
non magnetico
1330.Ø.*.01R
magnetico con regolazione angolo di rotazione
1331.Ø.*.01R
non magnetico con regolazione angolo di rotazione
* = angolo di rotazione

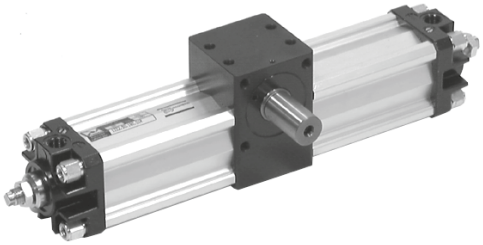


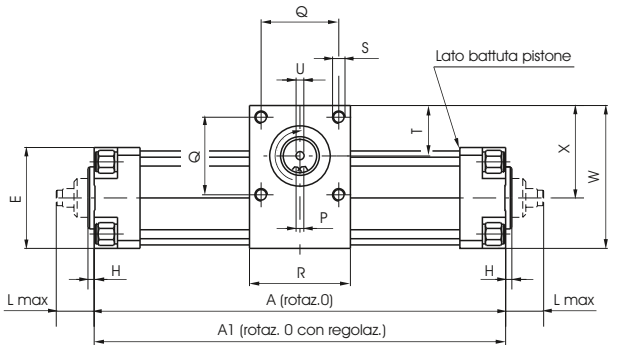


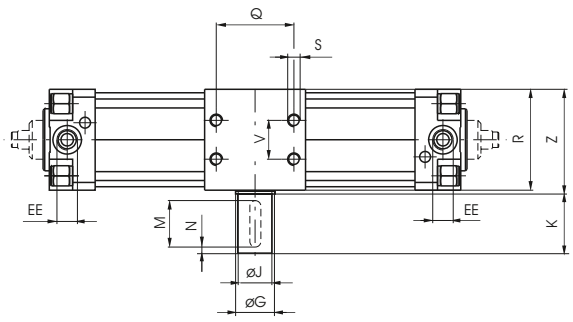
Versione pignone maschio

Codice di ordinazione

1332.Ø.*.01
magnetico
1333.Ø.*.01
non magnetico
1332.Ø.*.01R
magnetico con regolazione angolo di rotazione
1333.Ø.*.01R
non magnetico con regolazione angolo di rotazione
* = angolo di rotazione







4

Dimensioni

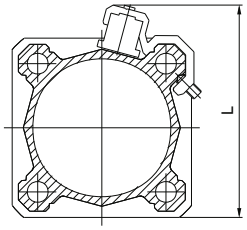
Alesaggio		32	40	50	63	80	100
A rot. 0°		171	195	202	233	268	300
A rot. 90°		218	252	265	308	378	427
A rot. 180°		265	308	328	382	488	555
A rot. 270°		312	364	390	457	598	682
A rot. 360°		359	421	453	531	708	809
A1 rot. 0°		174	198	206	237	274	307
A1rot. 90°		221	255	269	312	384	434
A1 rot. 180°		268	311	332	386	494	562
A1 rot. 270°		315	367	394	461	604	689
A1 rot. 360°		362	424	457	535	714	816
B		5	5	5	6	6	8
C		1	1	1	1	1	1
D		17,3	17,3	17,3	20,8	22,8	28,3
E		46	52	65	75	95	115
Ø F (H 7)		15	15	15	18	20	25
Ø G		25	25	25	30	40	55
H		4	4	4	4	4	4
Ø J (h 7)		14	14	22	25	30	35
K		30	30	40	40	50	50
L max.		23	23	28,5	28,5	34,5	34,5
M		25	25	35	35	45	45
N		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
P		5	5	6	8	8	10
Q		33	40	50	60	80	80
R		50	60	65	75	100	115
S		M6	M6	M8	M8	M10	M10
T		27,5	35	32,5	35,5	50	54,5
U		M5	M5	M6	M8	M8	M10
V		18	22	25	35	50	60
W		71	85	92	105	141	162
X		48	59	59,5	67,5	93,5	104,5
Z		51	61	66	76	101	116
EE		G 1/8"	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 3/8"	G 1/2"
Corsa Pistone ogni 10 ° di rotazione		2,61	3,14	3,49	4,14	6,11	7,07
Pignone femmina peso gr.	rot. 90°	1450	2020	3050	4850	10000	14900
	rot. 180°	1600	2240	3350	5350	11000	16350
	rot. 270°	1750	2460	3650	5850	12000	17800
	rot. 360°	1900	2680	3950	6350	13000	19250
Pignone maschio peso gr.	rot. 90°	1550	2150	3280	5150	10500	15700
	rot. 180°	1700	2370	3580	5650	11500	17150
	rot. 270°	1850	2590	3880	6150	12500	18600
	rot. 360°	2000	2810	4180	6650	13500	20050

Sensori magnetici

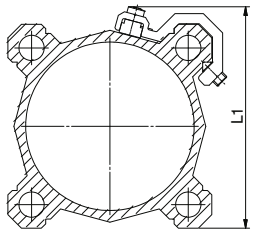
Vengono utilizzati i sensori cod. 1500._, RS._, HS._ utilizzando le apposite staffe cod. 1320._(A, B, C)

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Staffe per sensori



Staffe per sensori cod. 1500._, RS._, HS._			Staffe per sensori cod. 1580._, MRS._, MHS._		
Codice	Alesaggio	L	Codice	Alesaggio	L1
1320.A	Ø32	60	**1320.AS**	Ø32	48
	Ø40	65		Ø40	54
1320.B	Ø50	77	**1320.BS**	Ø50	66
	Ø63	87		Ø63	76
1320.C	Ø80	105	**1320.CS**	Ø80	96
	Ø100	125		Ø100	112
1320.D	Ø125	145	/	/	/
1320.E	Ø160	184	/	/	/
1320.F	Ø200	222	/	/	/
per cilindri: 1319 - 1320, 1325 - 1345, 1330 - 1332, 1348 - 1349					

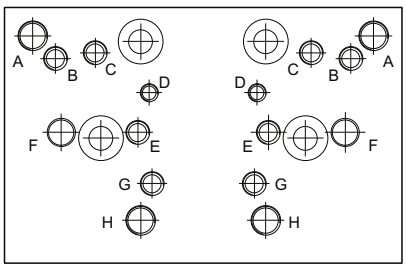


Sensori per cilindri

Per caratteristiche e codici vedere capitolo 6 “Sensori magnetici”

Supporto per distributori

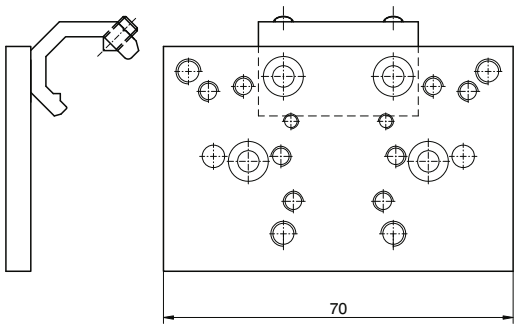
Questo accessorio permette il montaggio su di un fianco del cilindro di una valvola od elettrovalvola. Il supporto si ancora al tubo dei cilindri profilati a seconda della serie cilindro, e su di esso si può montare o un distributore filettato o una base sulla quale montare poi un distributore ISO. I collegamenti sono poi effettuati (dal cliente) mediante raccordi e tubo. Tutti i fori filettati presenti sul piano del supporto servono a ricevere valvole di varie serie indicate sul disegno a lato.



Fori di fissaggio per Valvole Serie:

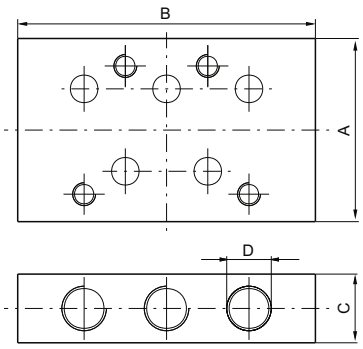
A = 414/2
B = 824
C = 828, T488, 488, 484
D = 2400
E = 2600
F = Basi per distributori ISO
G = 858/2
H = T424

Per cilindri serie 1319 ÷ 1321 / 1325 - 1326 / 1345 ÷ 1347 / 1330 ÷ 1333 / 1348 ÷ 1350



Codice di ordinazione
1320.15 (Ø32 - Ø40)
1320.16 (Ø50 - Ø63)
1320.17 (Ø80 - Ø100)
1320.18 (Ø125)
1320.19 (Ø160)
1320.20 (Ø200)

Basi per distributori ISO



Codice di ordinazione		Dimensioni			
		A	B	C	D
1320.21	base per elettrodistributore ISO 1	40	75	15	G 1/8"
1320.22	base per elettrodistributore ISO 2	50	95	20	G 1/4"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Generalità

Il tubo profilato presenta 2 cave "T" ricavate su tre lati che possono accogliere, direttamente senza adattatori, i sensori 1580._, MRS._, MHS._.

Caratteristiche costruttive

Testate	Per la Serie 1386 ÷ 1388: Tecnopolimero ad alta resistenza	Per la Serie 1396 ÷ 1398: Alluminio pressofuso
Stelo	acciaio C43 cromato o acciaio inossidabile	
Camicia	lega alluminio, anodizzato	
Boccole guida stelo	bronzo sinterizzato autolubrificante	
Semipistoni	resina acetalica	
Guarnizioni	di serie gomma antiolio NBR, guarnizioni stelo PUR (a richiesta PUR)	
Viti regolazione ammortizzi	Ottone	

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e preferibilmente lubrificata o non (se lubrificata la lubrificazione deve essere continua)
Pressione max.	10 bar
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C con guarnizioni di serie -30°C ÷ +80°C con guarnizioni in PUR
Alesaggio	Ø 32 - 40 - 50 - 63 - 80 - 100
Lunghezza ammortizzo	mm 27 - 31 - 31 - 37 - 40 - 44

Per garantire una buona durata del cilindro si consiglia:
• l'utilizzo di una buona qualità dell'aria
• un corretto allineamento nella fase di montaggio rispetto al carico applicato che non deve creare componenti radiali a flessione sull'asta;
• evitare la concomitanza di alte velocità con corse lunghe e carichi notevoli che producono energie cinetiche che il microcilindro non potrebbe assorbire, se usato come arresto in fine corsa delle masse traslate (in questi casi usare sempre degli arresti meccanici esterni);
• porre attenzione alle condizioni ambientali in cui il cilindro opera (temperatura elevata, atmosfera aggressiva, polvere, umidità, ecc.) e scegliere di conseguenza il tipo più adatto.
Attenzione per applicazioni a bassa temperatura l'aria deve essere oppurtonamente essicata.
Per una eventuale lubrificazione si consiglia l'utilizzo di oli idrauici di classe H(ISO Vg32) e di non interromperla.
Il nostro ufficio tecnico è in grado di fornire informazioni in caso di dubbio sulla migliore soluzione da adottare.

Corse standard (per tutti i diametri)

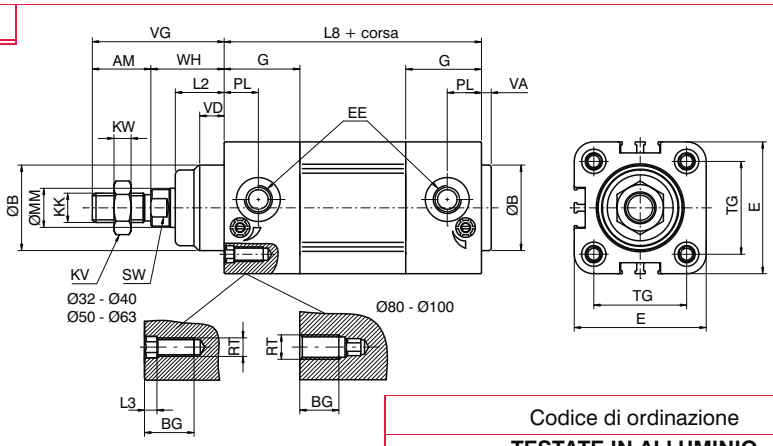
da 0 a 150, ogni 25 mm
oltre 150 fino a 500, ogni 50 mm
oltre 500 fino a 1000, ogni 100

Tolleranze sulle corse (ISO 15552)

Alesaggio	Corsa	Tolleranza
32 - 40 - 50	fino a 500	$^{+2}_{0}$
	oltre 500 fino a 1000	$^{+3.2}_{0}$
63 - 80 - 100	fino a 500	$^{+2.5}_{0}$
	oltre 500 fino a 1000	$^{+4}_{0}$

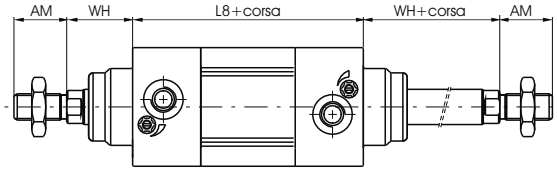
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Versione base “01”



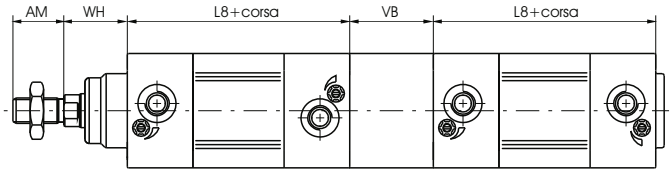
Codice di ordinazione	Codice di ordinazione
TESTATE IN TECNOPOLIMERO	**TESTATE IN ALLUMINIO**
1386.Ø.corsa.01 Magnetico stelo cromato	**1396.Ø.corsa.01** Magnetico stelo cromato
1387.Ø.corsa.01 Magnetico stelo inox	**1397.Ø.corsa.01** Magnetico stelo inox
1388.Ø.corsa.01 Non magnetico	**1398.Ø.corsa.01** Non magnetico

Versione a stelo passante “02”



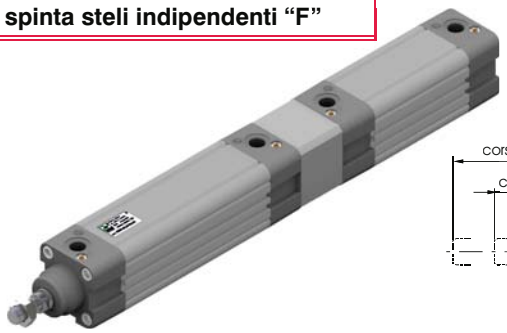
Codice di ordinazione	Codice di ordinazione
TESTATE IN TECNOPOLIMERO	**TESTATE IN ALLUMINIO**
1386.Ø.corsa.02 Magnetico stelo cromato	**1396.Ø.corsa.02** Magnetico stelo cromato
1387.Ø.corsa.02 Magnetico stelo inox	**1397.Ø.corsa.02** Magnetico stelo inox
1388.Ø.corsa.02 Non magnetico	**1398.Ø.corsa.02** Non magnetico

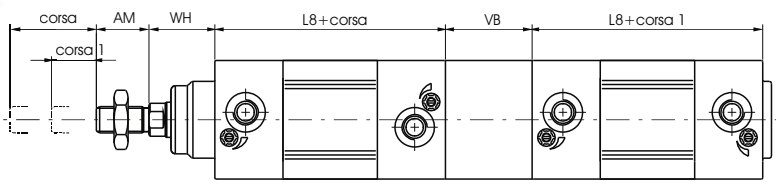
Tandem in spinta stelo comune “G”



Codice di ordinazione	Codice di ordinazione
TESTATE IN TECNOPOLIMERO	**TESTATE IN ALLUMINIO**
1386.Ø.corsa.G Magnetico stelo cromato	**1396.Ø.corsa.G** Magnetico stelo cromato
1387.Ø.corsa.G Magnetico stelo inox	**1397.Ø.corsa.G** Magnetico stelo inox
1388.Ø.corsa.G Non magnetico	**1398.Ø.corsa.G** Non magnetico

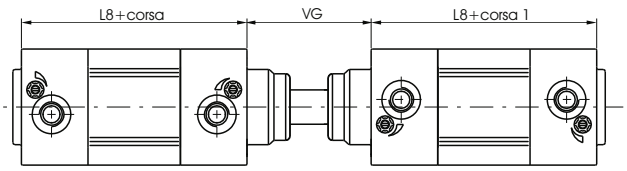
Tandem in spinta steli indipendenti “F”





Codice di ordinazione	Codice di ordinazione
TESTATE IN TECNOPOLIMERO	**TESTATE IN ALLUMINIO**
1386.Ø.corsa.corsa1.F Magnetico stelo cromato	**1396.Ø.corsa.corsa1.F** Magnetico stelo cromato
1387.Ø.corsa.corsa1.F Magnetico stelo inox	**1397.Ø.corsa.corsa1.F** Magnetico stelo inox
1388.Ø.corsa.corsa1.F Non magnetico	**1398.Ø.corsa.corsa1.F** Non magnetico

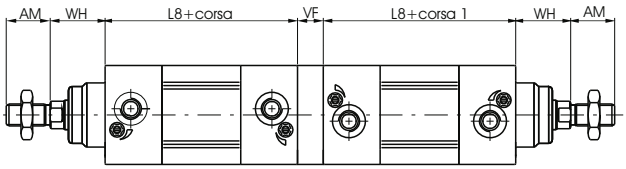
Tandem contrapposti stelo comune - "D"



Codice di ordinazione
TESTATE IN TECNOPOLIMERO
1386.Ø.corsa.corsa1.D Magnetico stelo cromato
1387.Ø.corsa.corsa1.D Magnetico stelo inox
1388.Ø.corsa.corsa1.D Non magnetico

Codice di ordinazione
TESTATE IN ALLUMINIO
1396.Ø.corsa.corsa1.D Magnetico stelo cromato
1397.Ø.corsa.corsa1.D Magnetico stelo inox
1398.Ø.corsa.corsa1.D Non magnetico

Tandem steli contrapposti - "E"



Codice di ordinazione
TESTATE IN TECNOPOLIMERO
1386.Ø.corsa.corsa1.E Magnetico stelo cromato
1387.Ø.corsa.corsa1.E Magnetico stelo inox
1388.Ø.corsa.corsa1.E Non magnetico

Codice di ordinazione
TESTATE IN ALLUMINIO
1396.Ø.corsa.corsa1.E Magnetico stelo cromato
1397.Ø.corsa.corsa1.E Magnetico stelo inox
1398.Ø.corsa.corsa1.E Non magnetico

Varianti

Versione con guarnizioni in PUR

Codice di ordinazione
1386.(87.88) Ø.corsa._ _ P
1396.(97.98) Ø.corsa._ _ P

4

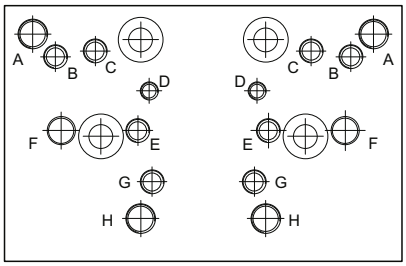
Tabella dimensioni

Alesaggio			32	40	50	63	80	100
AM			22	24	32	32	40	40
B (d 11)			30	35	40	45	45	55
BG			16	16	18	18	16	16
E			46	54	65	77,5	95,5	115,5
EE			G 1/8"	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 3/8"	G 1/2"
G			29	31	33	36	40	44
KK			M10X1,25	M12X1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5
KV			17	19	24	24	30	30
KW			6	7	8	8	9	9
L2			16	20	25	25	32	35
L3			4	4	5	5	/	/
L8			94	105	106	121	128	138
MM			12	16	20	20	25	25
PL			13	14	14	16	16	18
RT			M6	M6	M8	M8	M10	M10
SW			10	13	17	17	22	22
TG			32,5	38	46,5	56,5	72	89
VA			4	4	4	4	4	4
VB			33	41	51	51	65	71
VD			8	10	12	12	15	16
VF			12	12	16	16	20	20
VG			48	54	69	69	86	91
WH			26	30	37	37	46	51
Peso gr.	Testate in Alluminio	corsa 0	550	690	1200	1590	2500	3670
		ogni 10 mm	29	40	57	66	96	112
Peso gr.	Testate in Tecnopolimero	corsa 0	470	590	1020	1320	2090	3010
		ogni 10 mm	29	40	57	66	96	112

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Supporto per distributori

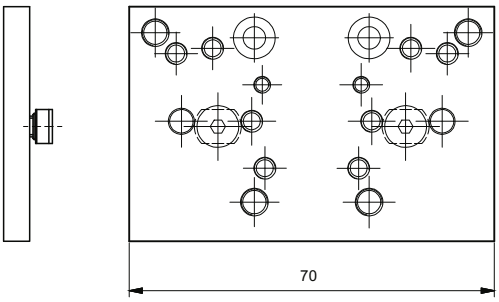
Questo accessorio permette il montaggio su di un fianco del cilindro di una valvola od elettrovalvola. Il supporto si ancora al tubo dei cilindri profilati a seconda della serie cilindro, e su di esso si può montare o un distributore filettato o una base sulla quale montare poi un distributore ISO. I collegamenti sono poi effettuati (dal cliente) mediante raccordi e tubo. Tutti i fori filettati presenti sul piano del supporto servono a ricevere valvole di varie serie indicate sul disegno a lato.



Fori di fissaggio per Valvole Serie:

A = 414/2
B = 824
C = 828, T488, 488, 484
D = 2400
E = 2600
G = 858/2
H = T424

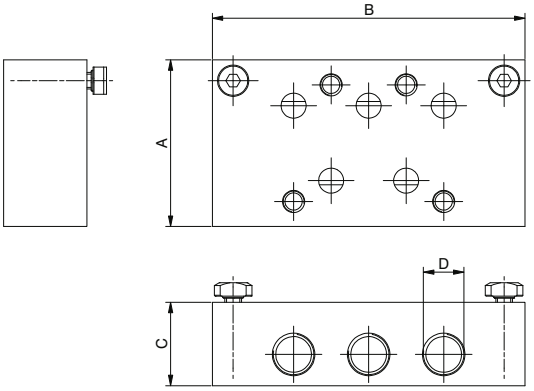
Per cilindri Ecoplus Serie 1386 ÷ 88 / 1396 ÷ 98



Codice di ordinazione
1386.15

Attenzione: non utilizzare per il montaggio delle basi distributore ISO

Basi per distributori ISO



Codice di ordinazione		Dimensioni			
		A	B	C	D
1320.23	base per elettrodistributore ISO 1	40	75	15	G 1/8"
1320.24	base per elettrodistributore ISO 2	50	95	20	G 1/4"

4

Caratteristiche costruttive

Testate	Alluminio pressofuso
Stelo	Acciaio C43 cromato o acciaio inossidabile
Camicia	Lega alluminio, anodizzato
Boccole guida stelo	Bronzo sferoidale su nastro in acciaio con copertura in P.T.F.E.
Semipistoni	Resina acetalica
Guarnizioni	di serie gomma antiolio NBR, guarnizioni stelo PUR (a richiesta PUR)
Viti regolazione ammortizzi	Ottone

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Aria filtrata e preferibilmente lubrificata o non (se lubrificata la lubrificazione deve essere continua)							
Pressione max.	10 bar							
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C con guarnizioni di serie -30°C ÷ +80°C con guarnizioni in PUR							
Alesaggio	Ø	32	40	50	63	80	100
Lunghezza ammortizzo	mm	27	31	31	37	40	44

Per garantire una buona durata del cilindro si consiglia:
• l'utilizzo di una buona qualità dell'aria
• un corretto allineamento nella fase di montaggio rispetto al carico applicato che non deve creare componenti radiali a flessione sull'asta;
• evitare la concomitanza di alte velocità con corse lunghe e carichi notevoli che producono energie cinetiche che il microcilindro non potrebbe assorbire, se usato come arresto in fine corsa delle masse traslate (in questi casi usare sempre degli arresti meccanici esterni);
• porre attenzione alle condizioni ambientali in cui il cilindro opera (temperatura elevata, atmosfera aggressiva, polvere, umidità, ecc.) e scegliere di conseguenza il tipo più adatto.
Attenzione per applicazioni a bassa temperatura l'aria deve essere oppurtonamente essicata.
Per una eventuale lubrificazione si consiglia l'utilizzo di oli idrauici di classe H(ISO Vg32) e di non interromperla.
Il nostro ufficio tecnico è in grado di fornire informazioni in caso di dubbio sulla migliore soluzione da adottare.

Corse standard (per tutti i diametri)

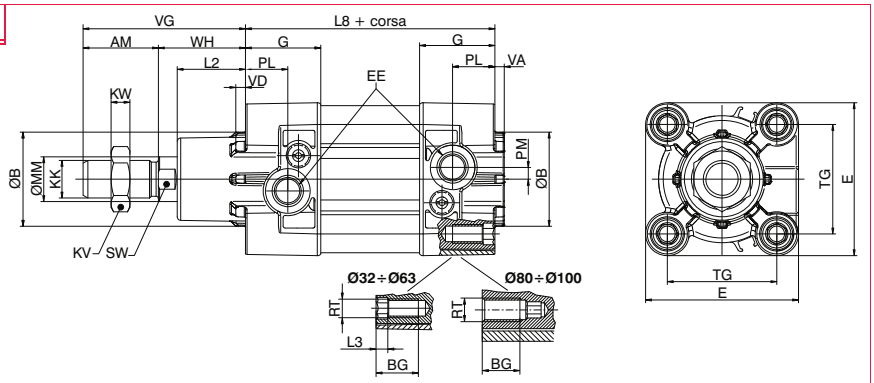
da 0 a 150, ogni 25 mm
oltre 150 fino a 500, ogni 50 mm
oltre 500 fino a 1000, ogni 100

Tolleranze sulle corse (ISO 15552)

Alesaggio	Corsa	Tolleranza
32 - 40 - 50	fino a 500	$^{+2}_{0}$
	oltre 500 fino a 1000	$^{+3.2}_{0}$
63 - 80 - 100	fino a 500	$^{+2.5}_{0}$
	oltre 500 fino a 1000	$^{+4}_{0}$

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

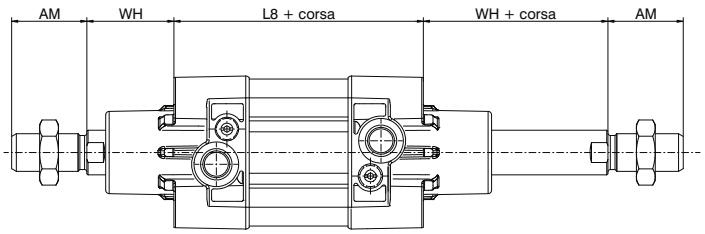
Versione base “01”



Codice di ordinazione
1390.Ø.corsa.01 Magnetico stelo cromato
1391.Ø.corsa.01 Magnetico stelo inox
1392.Ø.corsa.01 Non magnetico

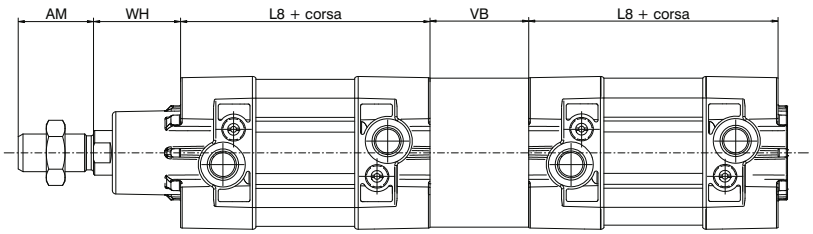
E' la configurazione che rappresenta il cilindro base secondo le norme ISO. Si può ancorare direttamente su parti macchina sfruttando i quattro filetti nelle viti delle testate. Per altre applicazioni vedere le pagine a catalogo “Sezione Cilindri a norme ISO 15552”, dove sono mostrati diversi tipi di fissaggi.

Versione a stelo passante “02”



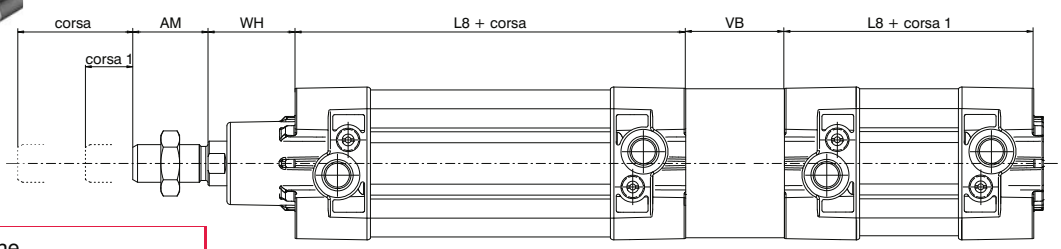
Codice di ordinazione
1390.Ø.corsa.02 Magnetico stelo cromato
1391.Ø.corsa.02 Magnetico stelo inox
1392.Ø.corsa.02 Non magnetico

Tandem in spinta stelo comune “G”



Codice di ordinazione
1390.Ø.corsa.G magnetico stelo cromato
1391.Ø.corsa.G magnetico stelo inox
1392.Ø.corsa.G non magnetico

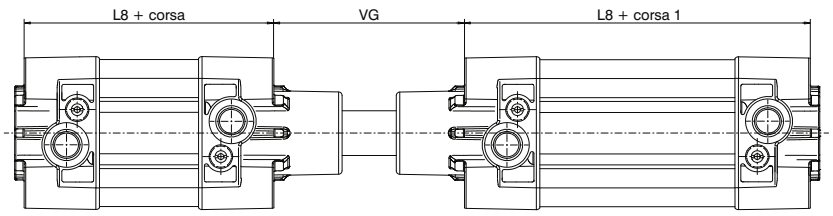
Tandem in spinta steli indipendenti “F”



Codice di ordinazione
1390.Ø.corsa.corsa1.F magnetico stelo cromato
1391.Ø.corsa.corsa1.F magnetico stelo inox
1392.Ø.corsa.corsa1.F non magnetico

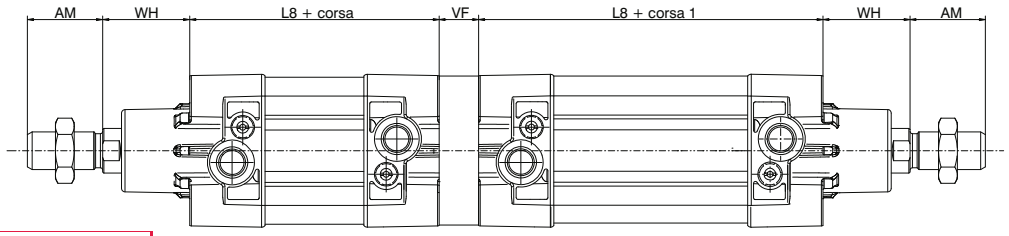
4

Tandem contrapposti stelo comune - "D"



Codice di ordinazione
1390.Ø.corsa.corsa1.D magnetico stelo cromato
1391.Ø.corsa.corsa1.D magnetico stelo inox
1392.Ø.corsa.corsa1.D non magnetico

Tandem steli contrapposti - "E"



Codice di ordinazione
1390.Ø.corsa.corsa1.E magnetico stelo cromato
1391.Ø.corsa.corsa1.E magnetico stelo inox
1392.Ø.corsa.corsa1.E non magnetico

Varianti

Versione con guarnizioni in PUR

Codice di ordinazione
1390.(91.92) Ø.corsa._ _ P

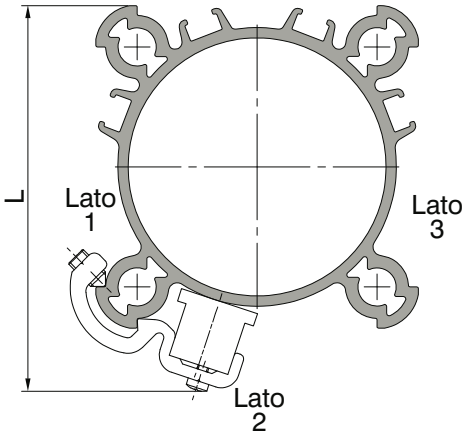
Tabella dimensioni

Alesaggio		32	40	50	63	80	100
AM		22	24	32	32	40	40
B (d 11)		30	35	40	45	45	55
BG		16	16	18	18	16	16
E		47	54	65	76	95	113
EE		G 1/8"	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 3/8"	G 1/2"
G		29,5	33	32	36	38,5	41,5
KK		M10X1,25	M12X1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5
KV		17	19	24	24	30	30
KW		6	7	8	8	9	9
L2		19	22	29	29	35	36
L3		4	4	5	5	/	/
L8		94	105	106	121	128	138
MM		12	16	20	20	25	25
PL		13	16	18	18	16	18
PM		3	4	5	4,5	2,5	6
RT		M6	M6	M8	M8	M10	M10
SW		10	13	17	17	22	22
TG		32,5	38	46,5	56,5	72	89
VA		4	4	4	4	4	4
VB		33	41	51	51	65	71
VD		4	4	4	4	4	4
VF		12	12	16	16	20	20
VG		48	54	69	69	86	91
WH		26	30	37	37	46	51
Peso gr.	corsa 0	460	650	1030	1360	2180	2890
	ogni 10 mm	23	32	45	49	75	81

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

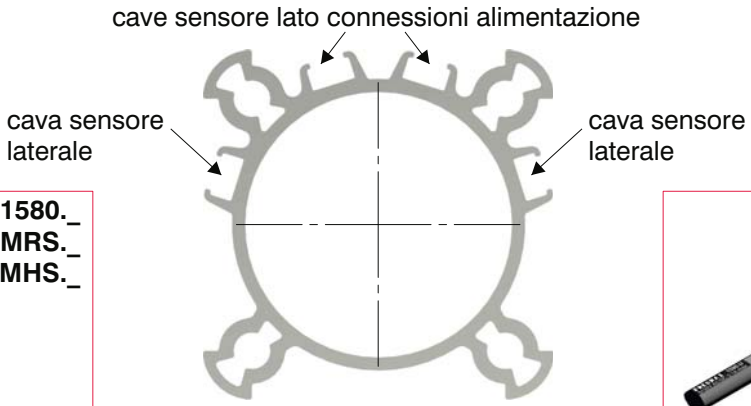
Sui cilindri ECOLIGHT possono essere utilizzati 3 tipi di sensore in base all'alesaggio, come di seguito indicato:

Sensori cod. **1500._**
RS._
HS._



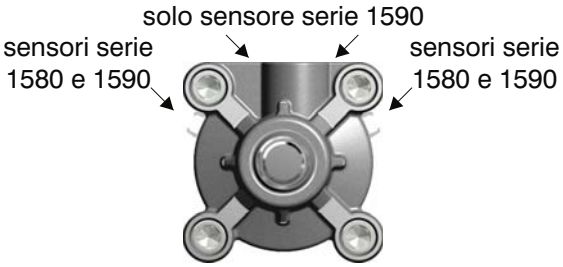
Codice	Alesaggio	L
1390.A	Ø32	58
	Ø40	65
1390.B	Ø50	75
	Ø63	86
1390.C	Ø80	105
	Ø100	122

Utilizzando le apposite staffe, vanno fissati sui 3 lati come sotto riportato (eccetto per il Ø32 solo Lato 2).



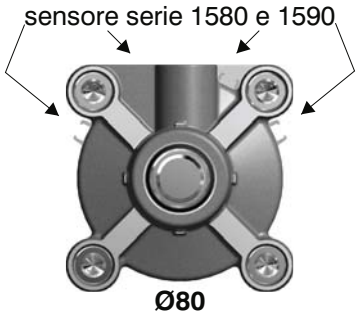
Sensori cod. **1580._**
MRS._
MHS._

Sensori cod. **1590._**
LRS._
LHS._



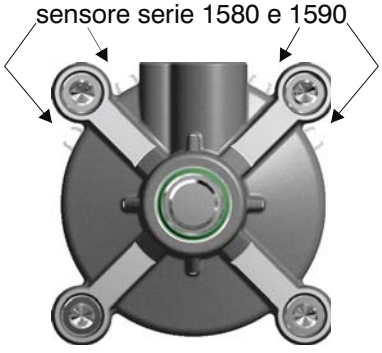
Ø32÷Ø63

CILINDRI ALESAGGIO dal Ø32 al Ø63: le 2 cave sul lato connessioni, alle estremità sono tappate dalle testate, pertanto non è utilizzabile il sensore serie 1580, ma solo il sensore serie 1590, adatto per il montaggio direttamente dall'alto delle cave ed una volta alloggiato, per mezzo dell'apposita vite, lo si blocca nella posizione desiderata.

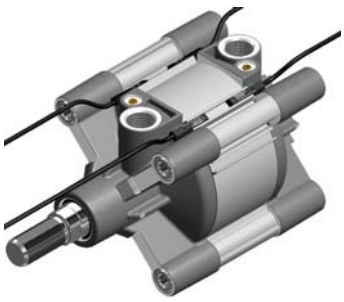


Ø80

CILINDRI ALESAGGIO Ø80: le 2 cave sensore sul lato connessioni sono accessibili frontalmente: una dal lato della testata anteriore e l'altra da quella posteriore. Pertanto sono utilizzabili sia i sensori serie 1580, sia i serie 1590.

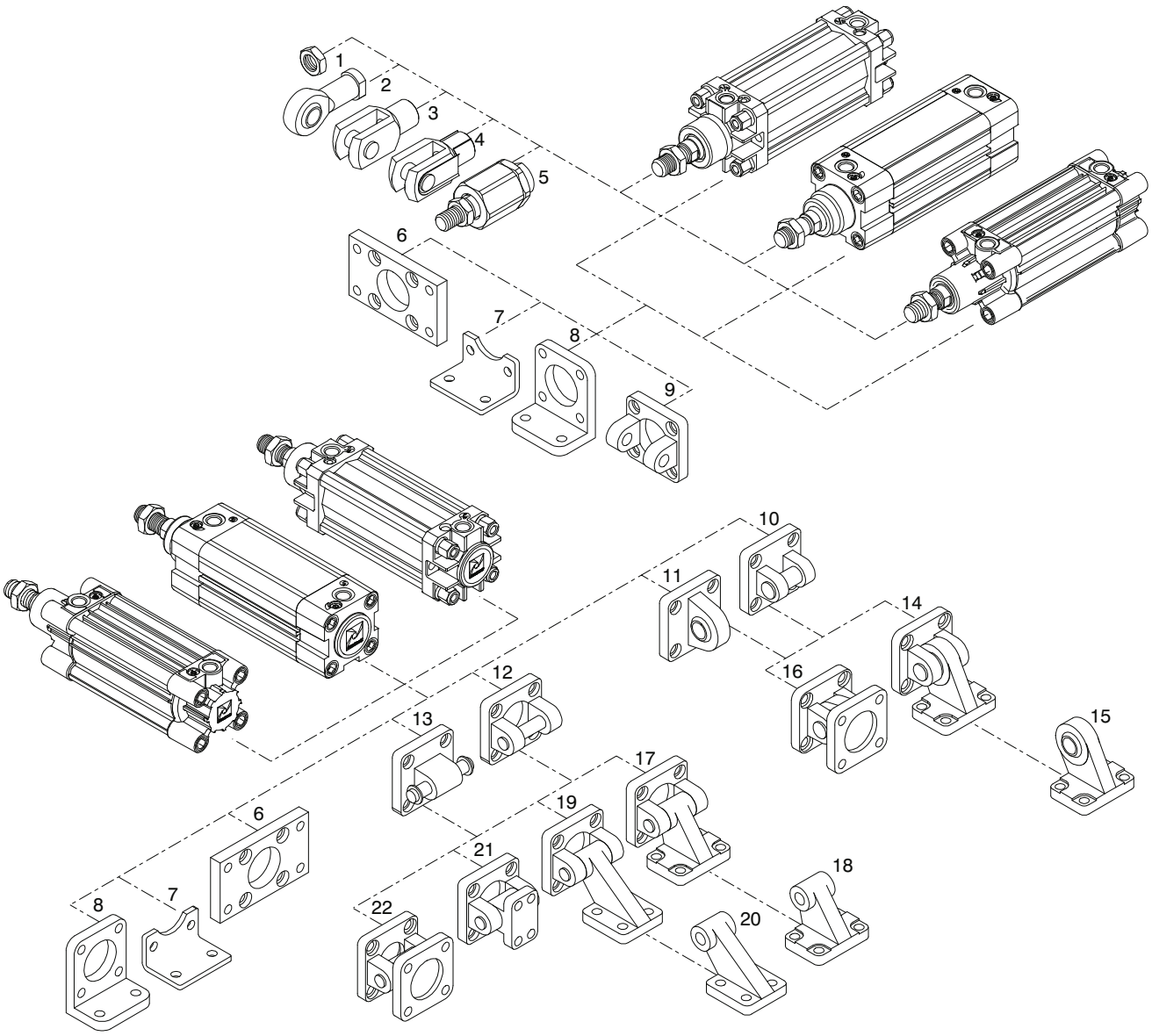


Ø100



CILINDRI ALESAGGIO Ø100: tutte e 4 le cave sono accessibili frontalmente, pertanto sono utilizzabili sia i sensori 1580, sia i serie 1590.

4



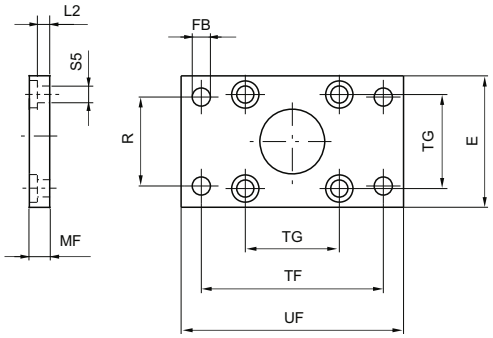
		Codici di ordinazione	
Pos.	**Descrizione**	**Alluminio**	**Acciaio**
1	Dado stelo	/	**1320.Ø.18F**
2	Snodo sferico	/	**1320.Ø.32F**
3	Forcella	/	**1320.Ø.13F**
4	Forcella con clips	/	**1320.Ø.13/1F**
5	Giunto autoallineante	/	**1320.Ø.33F**
6	Flangia (MF1-MF2)	/	**1380.Ø.03F** anteriore **1380.Ø.04F** posteriore
7	Piedino (MS1)	/	**1320.Ø.05/1F**
8	Piedino normale	**1320.Ø.05F**	/
9	Cerniera anteriore	**1380.Ø.08F**	**1320.Ø.19F**
10	Cerniera posteriore femmina stretta (AB6)	**1380.Ø.30F**	**1320.Ø.29F**
11	Cerniera posteriore maschio (con testina snodata - Mp6)	**1380.Ø.15F**	**1320.Ø.25F**
12	Cerniera posteriore femmina (MP2)	**1380.Ø.09F**	**1320.Ø.20F**
13	Cerniera posteriore maschio (MP4)	**1380.Ø.09/1F**	**1320.Ø.21F**
14	Articolazione a squadra con testina snodata (pos.10 + pos.15)	/	**1320.Ø.27F**
15	Controcerniera a squadra per articolazione (pos.14)	/	**1320.Ø.28F**
16	Articolazione normale con testina snodata (pos.10 + pos.11)	**1380.Ø.36F**	**1320.Ø.26F**
17	Articolazione a squadra (AB7) (pos.18 + pos.12)	**1380.Ø.35F**	**1320.Ø.23F**
18	Controcerniera a squadra per articolazione (pos.17)	**1320.Ø.11/2F**	**1320.Ø.24F**
19	Articolazione a squadra (pos.20 + pos.12)	**1380.Ø.11F**	/
20	Controcerniera a squadra per articolazione (pos.19)	**1320.Ø.11/1F**	/
21	Articolazione normale	**1380.Ø.10F**	/
22	Articolazione normale completa (pos.12 + pos.13)	/	**1320.Ø.22F**

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

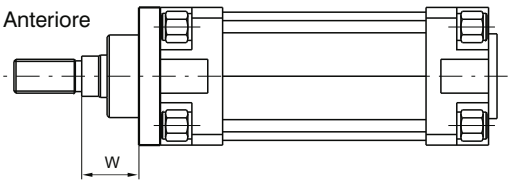
Flangia anteriore e posteriore (MF1 - MF2)

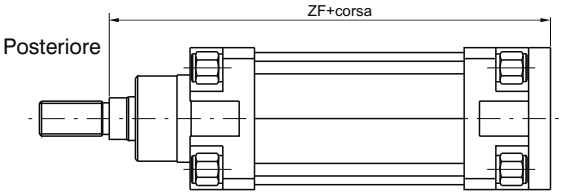
Codice di ordinazione

Acciaio: *Anteriore* **1380.Ø.03F** *Posteriore* **1380.Ø.04F**



Piastra che permette l'ancoraggio del cilindro su un piano con l'asse dello stelo ortogonale al piano stesso. E' costruita in acciaio trafilato e zincata.



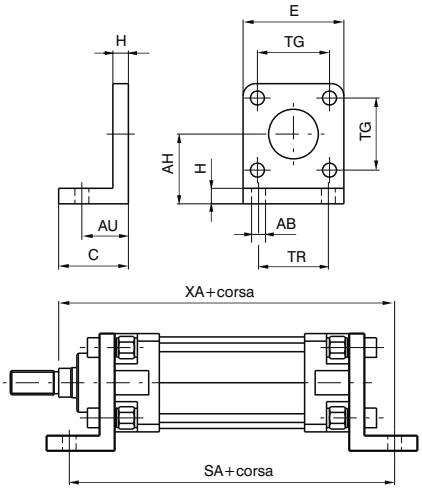


Alesaggio	E	FB(H 13)	MF(JS 14)	R(JS 14)	TF(JS 14)	TG	UF	ZF	W	L2	S5	Peso gr.
32	45	7	10	32	64	32,5	80	130	16	5	6,6	190
40	52	9	10	36	72	38	90	145	20	5	6,6	250
50	65	9	12	45	90	46,5	110	155	25	6,5	9	480
63	75	9	12	50	100	56,5	120	170	25	6,5	9	620
80	95	12	16	63	126	72	150	190	30	8	11	1430
100	115	14	16	75	150	89	170	205	35	8	11	1990
125	140	16	20	90	180	110	205	245	45	10,5	14	3750
160	180	18	20	115	230	140	260	280	60	9,5	18	6350
200	220	22	25	135	270	175	300	300	70	12,5	18	11350

Piedini normali

Codice di ordinazione

Alluminio: **1320.Ø.05F** (1 pezzo)



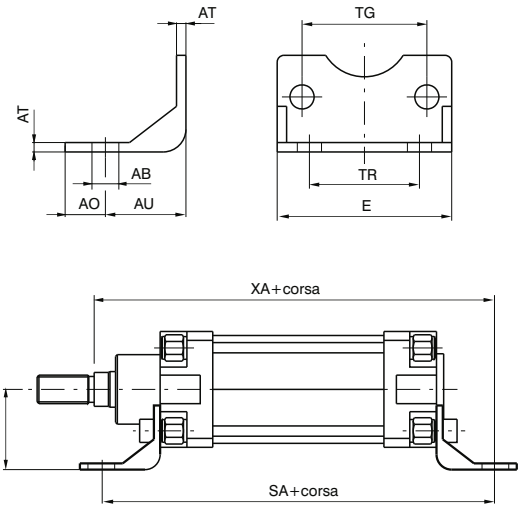
Elementi che consentono l'ancoraggio del cilindro su un piano con l'asse dello stelo parallelo al piano stesso. Sono realizzati in lega di alluminio e verniciati di nero.

Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125	160	200
AB (H 14)	7	9	9	9	12	14	16	18	22
AH (JS 15)	32	36	45	50	63	71	91	115	135
AU (±0,2)	24	28	32	32	41	41	45	60	70
C	35	35	45	45	55	56	68	82	90
E	45	52	65	75	95	115	140	180	220
H	8	8	10	10	12	12	16	20	20
SA	142	161	170	185	210	220	250	300	320
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
TR (JS 14)	32	36	45	50	63	75	90	115	135
XA	144	163	175	190	215	230	270	320	345
Peso gr.	45	65	140	175	380	470	920	2300	3200

Piedini (bassi) in lamiera (MS1)

Codice di ordinazione

Acciaio: **1320.Ø.05/1F**
(1 pezzo)



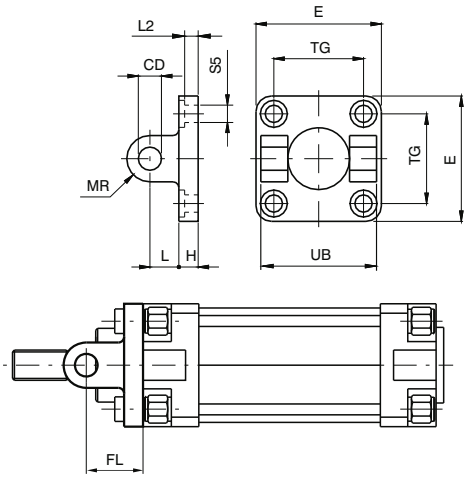
Elementi che consentono l'ancoraggio del cilindro su un piano con l'asse dello stelo parallelo al piano stesso. Sono realizzati in lamiera tranciata, piegata e verniciati di nero.

Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125	160	200
AB (H 14)	7	9	9	9	12	14	16	18	22
AH (JS 15)	32	36	45	50	63	71	90	115	135
AU (± 0.2)	24	28	32	32	41	41	45	60	70
AO (± 0.2)	11	8	15	13	14	16	25	15	30
E	45	52	65	75	95	115	140	180	220
AT	4	4	5	5	6	6	8	9	12
SA	142	161	170	185	210	220	250	300	320
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
TR (JS 14)	32	36	45	50	63	75	90	115	135
XA	144	163	175	190	215	230	270	320	345
Peso gr.	65	80	170	190	380	452	1090	1190	3450

Cerniera anteriore (non prevista dalle norme ISO-VDMA)

Codice di ordinazione

Alluminio: **1380.Ø.08F**
Acciaio: **1320.Ø.19F**



Questo tipo di fissaggio permette l'ancoraggio del cilindro su un piano sia parallelo che ortogonale all'asse dello stelo con la possibilità, per il cilindro, di oscillare e autoallinearsi con il carico ad esso collegato. E' realizzata in alluminio pressofuso e verniciata di nero.

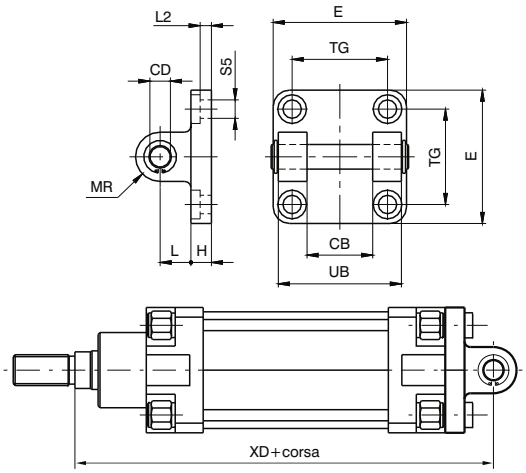
Alesaggio		32	40	50	63	80	100	125	160	200
CD (H9)		10	12	12	16	16	20	25	30	30
E	Alluminio	45	52	65	75	95	115	140	180	220
	Acciaio	45	55	65	75	95	115	140	180	220
FL (±0,2)		22	25	27	32	36	41	50	55	60
H	Alluminio	9	9	11	11	14	14	20	20	25
	Acciaio	10	10	10	12	14	16	20	20	20
L	Alluminio	13	16	16	21	22	27	30	35	35
	Acciaio	12	15	17	20	22	25	30	35	40
MR		10	12	12	16	16	20	25	25	25
TG		32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
UB (h14)		45	52	60	70	90	110	130	170	170
L2(±0,5)		5,5	5,5	6,5	6,5	10	10	10	10	11
S5 (H13)		6,6	6,6	9	9	11	11	14	18	18
Peso gr.	Alluminio	50	75	125	190	380	620	1180	1780	2900
	Acciaio	150	235	340	550	1010	1710	3360	5750	8960

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Cerniera posteriore (MP2)

Codice di ordinazione

Alluminio: **1380.Ø.09F**
Acciaio: **1320.Ø.20F**



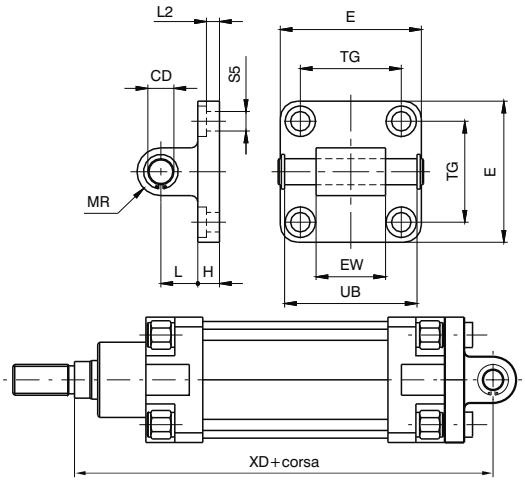
Fissaggio uguale al tipo 08 ma completo di perno. Consente l'ancoraggio del cilindro su un piano sia parallelo che ortogonale all'asse dello stelo con la possibilità, per il cilindro, di oscillare e autoallinearsi con il carico ad esso collegato. E' realizzata in alluminio pressofuso e verniciata di nero.

Alesaggio		32	40	50	63	80	100	125	160	200
CB (H 14)		26	28	32	40	50	60	70	90	90
CD		10	12	12	16	16	20	25	30	30
E	Alluminio	45	52	65	75	95	115	140	180	220
	Acciaio	45	55	65	75	95	115	140	180	220
H	Alluminio	9	9	11	11	14	14	20	20	25
	Acciaio	10	10	10	12	14	16	20	20	20
L	Alluminio	13	16	16	21	22	27	30	35	35
	Acciaio	12	15	17	20	22	25	30	35	40
MR		10	12	12	16	16	20	25	25	25
TG		32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
UB (h14)		45	52	60	70	90	110	130	170	170
XD		142	160	170	190	210	230	275	315	335
L2(±0,5)		5,5	5,5	6,5	6,5	10	10	10	10	11
S5		6,6	6,6	9	9	11	11	14	18	18
Peso gr.	Alluminio	80	130	185	310	530	910	1710	2760	3820
	Acciaio	180	290	400	670	1160	2000	3890	6730	9880

Cerniera posteriore maschio (MP4)

Codice di ordinazione

Alluminio: **1380.Ø.09/1F**
Acciaio: **1320.Ø.21F**



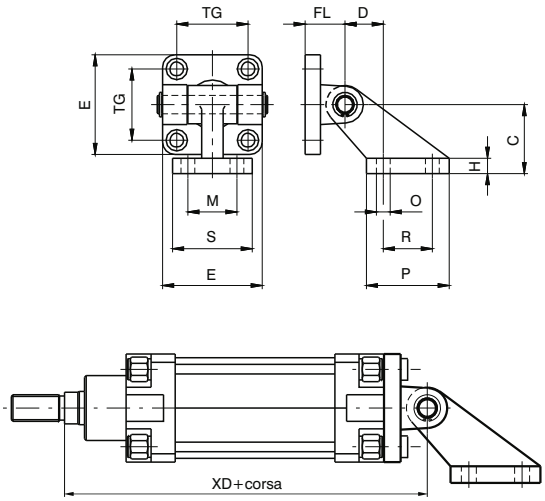
Fissaggio simile alla cerniera 09 ma con attacco maschio anzichè femmina. Consente l'ancoraggio del cilindro sia sul piano parallelo che ortogonale all'asse dello stelo con la possibilità, per il cilindro, di oscillare e autoallinearsi con il carico ad esso collegato. E' realizzata in alluminio pressofuso e verniciata di nero.

Alesaggio		32	40	50	63	80	100	125	160	200
CD		10	12	12	16	16	20	25	30	30
E	Alluminio	45	52	65	75	95	115	140	180	220
	Acciaio	45	55	65	75	95	115	140	180	220
EW		26($^{-0,2}_{-0,6}$)	28($^{-0,2}_{-0,6}$)	32($^{-0,2}_{-0,6}$)	40($^{-0,2}_{-0,6}$)	50($^{-0,2}_{-0,6}$)	60($^{-0,2}_{-0,6}$)	70($^{-0,5}_{-1,2}$)	90($^{-0,5}_{-1,2}$)	90($^{-0,5}_{-1,2}$)
H	Alluminio	9	9	11	11	14	14	20	20	25
	Acciaio	10	10	10	12	14	16	20	20	20
L	Alluminio	13	16	16	21	22	27	30	35	35
	Acciaio	12	15	17	20	22	25	30	35	40
MR		10	12	12	16	16	20	25	25	25
TG		32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
UB ($^{-0,5}_{0}$)		46	53	61	71	91	111	132	171,5	171,5
XD		142	160	170	190	210	230	275	315	335
L2 (±0.5)		5,5	5,5	6,5	6,5	10	10	10	10	11
S5		6,6	6,6	9	9	11	11	14	18	18
Peso gr.	Alluminio	90	130	190	340	580	960	1890	2830	3940
	Acciaio	210	330	430	810	1350	2400	4300	6880	8560

Articolazione a squadra (non prevista dalle norme ISO-VDMA)

Codice di ordinazione

Alluminio: **1380.Ø.11F**
La controcerniera è ordinabile
separatamente con il codice1320.Ø.11/1F



Fissaggio per l'ancoraggio dei cilindri con l'asse parallelo al piano dove è fissata la controcerniera. Consente l'autoallineamento del carico applicato allo stelo con inclinazioni fino a 90° rispetto al piano.

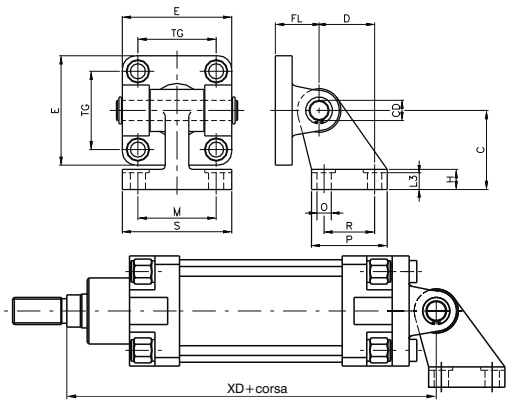
Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125	160	200
C (±0,2)	32	45	45	63	63	90	90	140	140
D (±0,5)	18	25	25	32	32	40	40	50	50
E	45	52	65	75	95	115	140	180	220
H	8	10	10	12	12	17	17	20	20
FL	22	25	27	32	36	41	50	55	60
M (JS 14)	25	32	32	40	40	50	50	63	63
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
O (H 13)	7	9	9	11	11	14	14	18	18
P	37	54	54	75	75	103	103	154	154
R (JS 14)	20	32	32	50	50	70	70	110	110
S	41	52	52	63	63	80	80	110	110
XD	142	160	170	190	210	230	275	315	335
Peso gr.	130	260	330	600	820	1560	2530	4735	5795

Articolazione a squadra

Codice di ordinazione

Alluminio: **1380.Ø.35F**
La controcerniera è ordinabile
separatamente con il codice1320.Ø.11/2F

Acciaio: **1320.Ø.23F** (Ø32÷Ø100)
La controcerniera è ordinabile
separatamente con il codice1320.Ø.24F



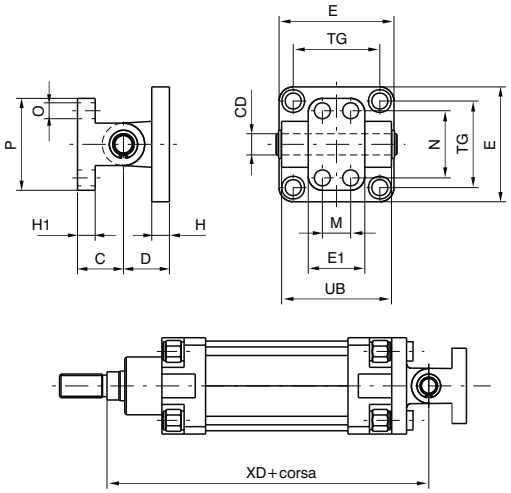
Alesaggio		32	40	50	63	80	100	125	160	200
E	Alluminio	45	52	65	75	95	115	140	180	220
	Acciaio	45	55	65	75	95	115	140	180	220
TG		32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
FL		22	25	27	32	36	41	50	55	60
D (JS14)		21	24	33	37	47	55	70	97	105
CD		10	12	12	16	16	20	25	30	30
C (JS15)		32	36	45	50	63	71	90	115	135
H	Alluminio	8	10	12	14	14	17	20	25	30
	Acciaio	8	10	12	12	14	15	/	/	/
L3	Alluminio	6,4	8,4	10,4	12,4	11,5	14,5	16,8	21	26
	Acciaio	6,5	8,5	10,5	10,5	11,5	12,5	/	/	/
R (JS14)		18	22	30	35	40	50	60	88	90
P		31	35	45	50	60	70	90	126	130
O (H13)		6,6	6,6	9	9	11	11	14	14	18
S		51	54	65	67	86	96	124	156	162
M (JS14)		38	41	50	52	66	76	94	118	122
XD		142	160	170	190	210	230	275	315	335
Peso gr.	Alluminio	120	180	225	435	730	1220	2325	3780	4950
	Acciaio	340	500	640	1250	2100	3500	/	/	/

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Articolazione normale (non prevista dalle norme ISO-VDMA)

Codice di ordinazione

Alluminio: **1380.Ø.10F**



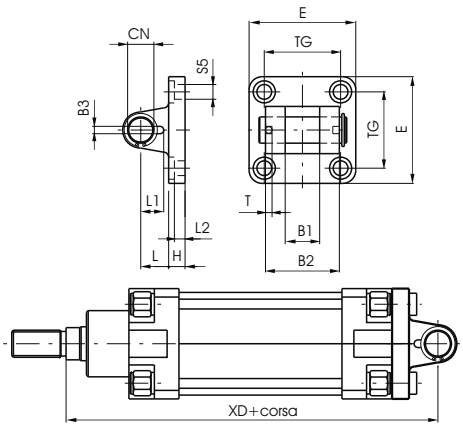
Fissaggio composto da cerniera 09 e controcerniera, adatto all'ancoraggio dei cilindri con l'asse ortogonale al piano dove è fissata la controcerniera. Consente l'autoallineamento del carico applicato allo stelo con una oscillazione di ± 60°.

Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125	160	200
C (±0,2)	18	26	26	34	34	41	41	55	55
CD	10	12	12	16	16	20	25	30	30
D	22	25	27	32	36	41	50	55	60
E	45	52	65	75	95	115	140	180	220
E1	25	32	32	46	46	56	56	71	71
H	10	10	12	12	16	16	20	20	25
H1	8	10	10	12	12	16	16	20	20
M (±0,2)	-	16	16	25	25	32	32	43	43
N (±0,2)	28	38	38	54	54	90	90	150	150
O	7	9	9	11	11	14	14	18	18
P	40	52	52	75	75	115	115	180	180
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
UB	45	52	60	70	90	110	130	170	170
XD	142	160	170	190	210	230	275	315	335
Peso gr.	110	190	240	490	710	1290	2090	3690	4810

Cerniera posteriore stretta

Codice di ordinazione

Alluminio: **1380.Ø.30F**
Acciaio: **1320.Ø.29F** (Ø32÷Ø125)



Fissaggio che utilizzato con la cerniera 15F permette al cilindro di oscillare in tutte le direzioni.
E' realizzato in alluminio pressofuso e verniciato di nero.

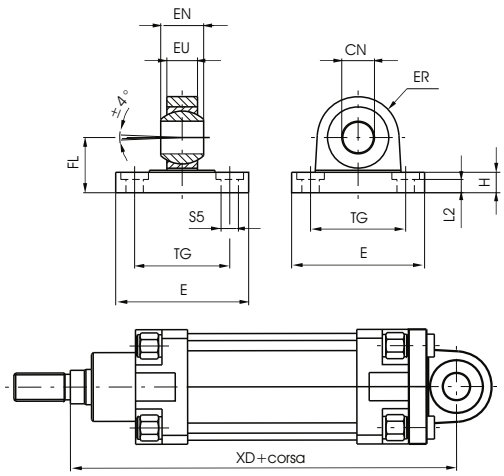
Alesaggio		32	40	50	63	80	100	125	160	200
B1 (H 14)		14	16	21	21	25	25	37	43	43
B2 (d 12)		34	40	45	51	65	75	97	122	122
B3 ($^{+0,2}_{0}$)		3,3	4,3	4,3	4,3	4,3	6,3	6,3	6,3	6,3
CN		10	12	16	16	20	20	30	35	35
E	Alluminio	45	52	65	75	95	115	140	180	220
	Acciaio	45	55	65	75	95	115	140	180	220
H	Alluminio	9	9	11	11	14	14	20	20	25
	Acciaio	10	10	10	12	14	16	20	/	/
L	Alluminio	13	16	16	21	22	27	30	35	35
	Acciaio	12	15	17	20	22	25	30	/	/
L1		11,5	12	14	14	16	16	24	26,5	26,5
L2 (±0,5)		5,5	5,5	6,5	6,5	10	10	10	10	11
S5		6,6	6,6	9	9	11	11	14	18	18
T		3	4	4	4	4	4	6	6	6
TG		32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
XD		142	160	170	190	210	230	275	315	335
Peso gr.	Alluminio	70	115	200	290	570	820	1710	3010	4380
	Acciaio	160	270	370	670	1110	2100	4150	/	/

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Cerniera posteriore maschio (con testina snodata DIN 648K)

Codice di ordinazione

Alluminio: **1380.Ø.15F**
Acciaio: **1320.Ø.25F**(Ø32÷Ø125)



Cerniera che utilizzata singolarmente o con la 30F permette l'oscillazione in tutte le direzioni del cilindro.
E' realizzata in alluminio pressofuso e verniciata di nero.

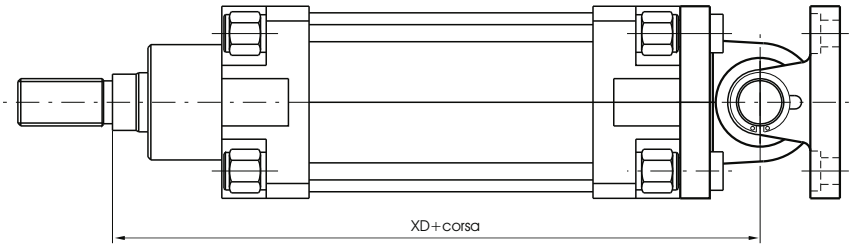
Alesaggio		32	40	50	63	80	100	125	160	200
CN (H 7)		10	12	16	16	20	20	30	35	35
E	Alluminio	45	52	65	75	95	115	140	180	220
	Acciaio	45	55	65	75	95	115	140	180	220
EN (-0.1)		14	16	21	21	25	25	37	43	43
ER	Alluminio	16	19	21	24	28,5	30	40	45	48
	Acciaio	15	18	20	23	27	30	40	/	/
EU		10,5	12	15	15	18	18	25	28	28
FL (JS 15)		22	25	27	32	36	41	50	55	60
H	Alluminio	9	9	11	11	14	14	20	20	25
	Acciaio	10	10	10	12	14	16	20	/	/
L 2 (±0.5)		5,5	5,5	6,5	6,5	10	10	10	10	11
S 5		6,6	6,6	9	9	11	11	14	18	18
TG		32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
XD		142	160	170	190	210	230	275	315	335
Peso gr.	Alluminio	60	100	180	245	480	650	1410	2420	3840
	Acciaio	210	310	400	710	1350	2400	4000	/	/

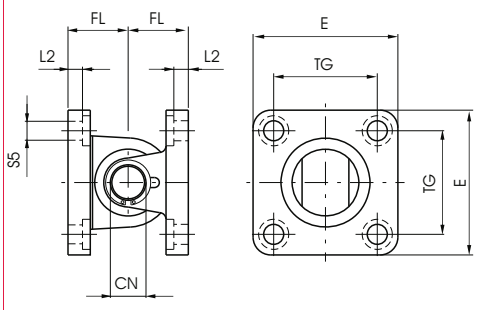
Articolazione normale completa (testina snodata DIN 648K)

Codice di ordinazione

Alluminio: **1380.Ø.36F**
La controcerniera è ordinabile separatamente con il codice 1380.Ø.15F

Acciaio: **1320.Ø.26F** (Ø32÷Ø125)
La controcerniera è ordinabile separatamente con il codice 1320.Ø.25F





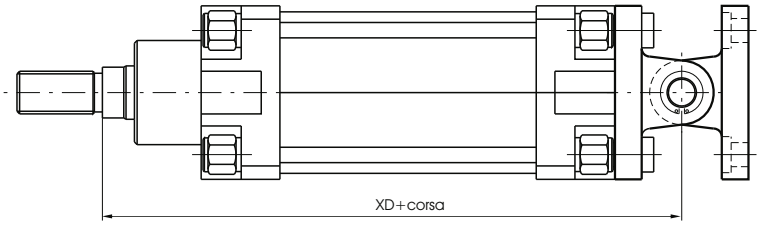
Alesaggio		32	40	50	63	80	100	125	160	200
CN		10	12	16	16	20	20	30	35	35
E	Alluminio	45	52	65	75	95	115	140	180	220
	Acciaio	45	55	65	75	95	115	140	180	220
FL (JS 15)		22	25	27	32	36	41	50	55	60
L 2 (±0.5)		5,5	5,5	6,5	6,5	10	10	10	10	11
S 5		6,6	6,6	9	9	11	11	14	18	18
TG		32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
XD		142	160	170	190	210	230	275	315	335
Peso gr.	Alluminio	130	215	380	535	1050	1470	3120	5430	8220
	Acciaio	380	580	770	1380	2460	4500	8150	/	/

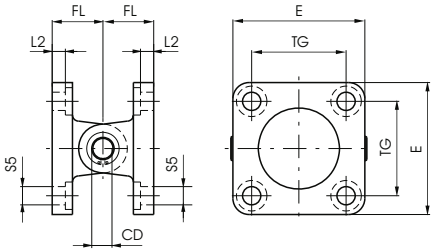
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Articolazione normale completa

Codice di ordinazione

Acciaio: **1320.Ø.22F**
Composta da cerniera posteriore cod.1320.Ø.20F
+ cerniera posteriore maschio cod.1320.Ø.21F
(ordinabili separatamente)



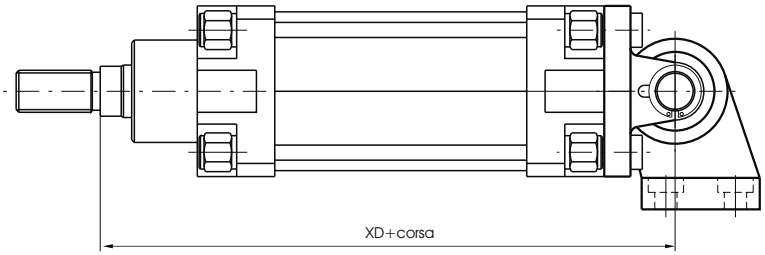


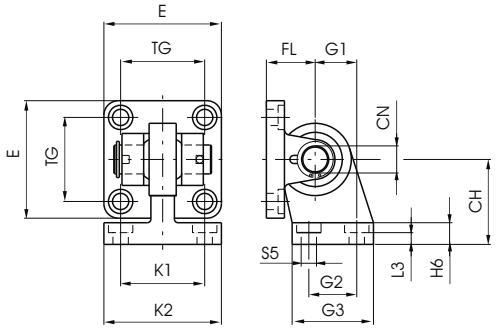
Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125	160	200
CD	10	12	12	16	16	20	25	30	30
E	45	55	65	75	95	115	140	180	220
FL	22	25	27	32	36	41	50	55	60
L 2 (±0.5)	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10	10	10	11
S 5	6,6	6,6	9	9	11	11	14	18	18
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
XD	142	160	170	190	210	230	275	315	335
Peso gr.	360	580	780	1370	2370	4110	7670	12650	17480

Articolazione a squadra completa (testina snodata DIN 648K)

Codice di ordinazione

Acciaio: **1320.Ø.27F**
Composta da cerniera posteriore cod.1320.Ø.29F
+ controcerniera a squadra cod.1320.Ø.28F
(ordinabili separatamente)





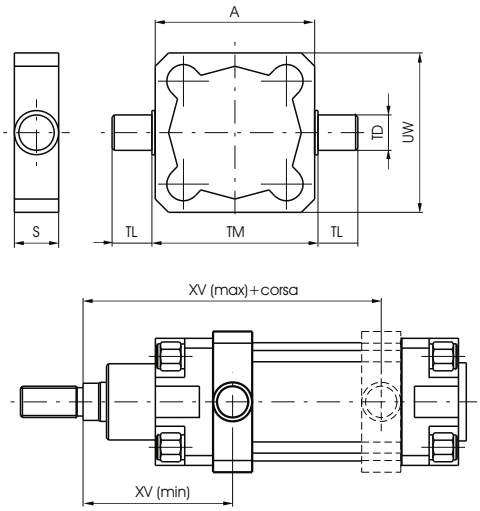
Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125
CH (JS 15)	32	36	45	50	63	71	90
CN	10	12	16	16	20	20	30
E	45	55	65	75	95	115	140
FL (JS 15)	22	25	27	32	36	41	50
G 1 (JS 15)	21	24	33	37	47	55	70
G 2 (JS 14)	18	22	30	35	40	50	60
G 3	31	35	45	50	60	70	90
H 6	10	10	12	12	14	15	20
K 1 (JS 14)	38	41	50	52	66	76	94
K 2	51	54	65	67	86	96	124
L 3 ($^{+0,5}_{0}$)	8,5	8,5	10,5	10,5	11,5	12,5	17
S 5	6,6	6,6	9	9	11	11	14
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110
XD	142	160	170	190	210	230	275
Peso gr.	330	480	830	1220	2100	3580	7000

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Cerniera intermedia Serie 1319÷1321

Codice di ordinazione

1320.Ø.12F



Cerniera da montare sulla camicia per avere il centro di rotazione dei perni in un punto compreso tra le testate del cilindro. Si fissa alla camicia mediante 8 grani a punta che si bloccano nella scanalatura a "V" delle quattro coste sporgenti. Nel caso di ancoraggi soggetti a forti sollecitazioni si consiglia di spinare le cerniere sulle coste una volta trovata la giusta posizione.
Attenzione: il montaggio della cerniera a contatto con le testate impedisce l'uso dei sensori magnetici in fine corsa.

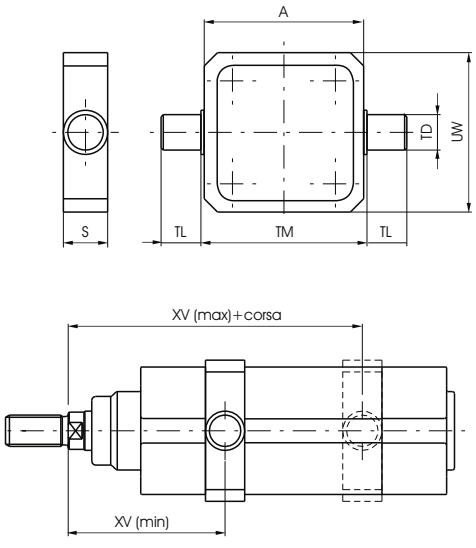
Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125	160	200
A	49	62	73	87	109	130	155	190	240
S	18	21	21	27	27	32	32	40	40
TD (e9)	12	16	16	20	20	25	25	32	32
TL (h14)	12	16	16	20	20	25	25	32	32
TM (h14)	50	63	75	90	110	132	160	200	250
UW	59	62	73	87	109	130	155	190	240
XV (max.)	85	96	102	109	123,5	131,5	162	193	204
XV (min.)	61	69	78	86	96,5	108,5	128	150	168
Peso gr.	180	270	330	650	890	1550	1950	3580	5850

4

Cerniera intermedia Serie 1386 ÷ 1388 - 1396 ÷ 1398

Codice di ordinazione

1386.Ø.12F



Cerniera da montare sulla camicia per avere il centro di rotazione dei perni in un punto compreso tra le testate del cilindro. Si fissa alla camicia mediante 8 grani a punta. Nel caso di ancoraggi soggetti a forti sollecitazioni si consiglia di spinare le cerniere sulle coste una volta trovata la giusta posizione.

Attenzione: il montaggio della cerniera a contatto con le testate impedisce l'uso dei sensori magnetici in fine corsa.

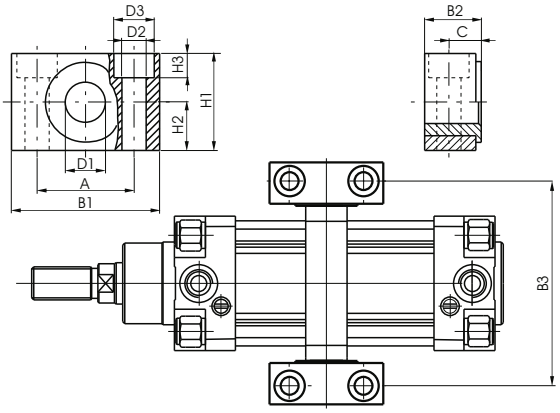
Alesaggio	32	40	50	63	80	100
A	49,8	62,6	74,1	89,1	109,1	130,1
S	18	21	21	27	27	30
TD (e 9)	12	16	16	20	20	25
TL (h 14)	12	16	16	20	20	25
TM (h 14)	50	63	75	90	110	132
UW	70	78	91	94	130	145
XV (max.)	80	91,5	97,5	106,5	118,5	127
XV (min.)	66	73,5	82,5	88,5	101,5	113
Peso gr.	195	350	430	565	1035	1450

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Supporto per cerniera intermedia

Codice di ordinazione

1320.Ø.12/1F
(1 pezzo)



Abbinando due supporti alla cerniera intermedia è possibile fissare il cilindro su un piano.

Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125	160	200
A (±0,2)	32	36	36	42	42	50	50	60	60
B1	46	55	55	65	65	75	75	92	92
B2	18	21	21	23	23	28,5	28,5	40	40
B3	71	87	99	116	136	164	192	245	295
C	10,5	12	12	13	13	16	16	22,5	22,5
D1 (F7)	12	16	16	20	20	25	25	32	32
D2	6,6	9	9	11	11	14	14	18	18
D3	11	15	15	18	18	20	20	26	26
H1	30	36	36	40	40	50	50	60	60
H2 (±0,1)	15	18	18	20	20	25	25	30	30
H3	7	9	9	11	11	13	13	17	17
Peso gr. (1 pezzo)	100	150	150	235	235	435	435	850	850

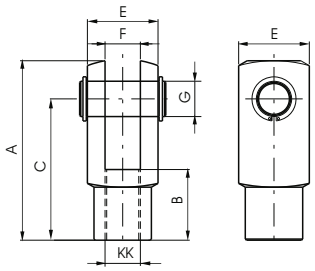
Forcelle e dado per stelo

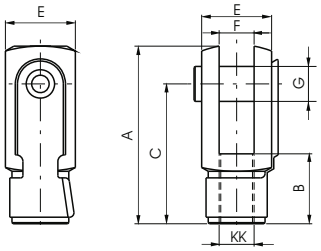
Codice di ordinazione

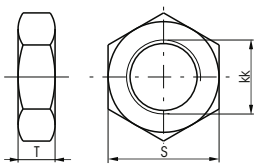
1320.Ø.13F

1320.Ø.13/1F
(da ø32 a ø100)

1320.Ø.18F







Alesaggio		32	40	50	63	80	100	125	160	200
A		52	62	83	83	105	105	148	188	188
B		20	24	32	32	40	40	56	72	72
C		40	48	64	64	80	80	110	144	144
E		20	24	32	32	40	40	55	70	70
F(B12)		10	12	16	16	20	20	30	35	35
G		10	12	16	16	20	20	30	35	35
S		17	19	24	24	30	30	41	55	55
T		6	7	8	8	9	9	12	18	18
KK		M10X1,25	M12X1,25	M16X1,5	M16X1,5	M20X1,5	M20X1,5	M27X2	M36X2	M36X2
Peso gr.	forcelle	100	140	340	340	680	680	2500	4000	4000
	dado	15	20	20	20	40	40	100	210	210

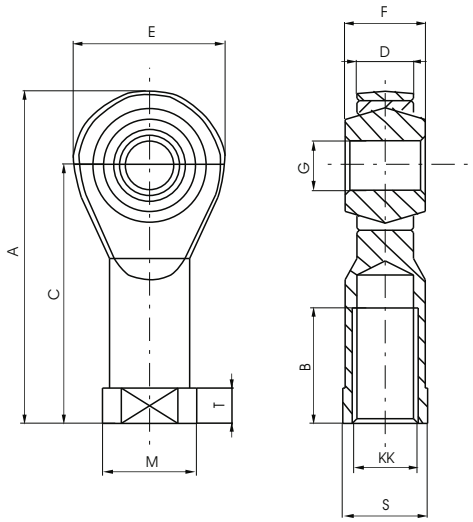
Forcella:
Elemento che, avvitato sullo stelo, consente un funzionamento regolare anche in presenza di notevoli disassamenti delle forze applicate al punto di ancoraggio. E' realizzata in acciaio zincato.
Dado:
Serve per bloccare in posizione la forcella.

4

Snodo sferico

Codice di ordinazione

1320.Ø.32F

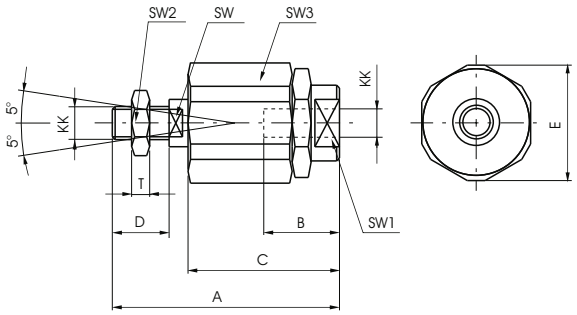


Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125	160	200
A	57	66	85	85	102	102	145	165	165
B	20	22	28	28	33	33	51	56	56
C	43	50	64	64	77	77	110	125	125
D (-0,1)	10,5	12	15	15	18	18	25	28	28
E	28	32	42	42	50	50	70	80	80
F	14	16	21	21	25	25	37	43	43
G (H 7)	10	12	16	16	20	20	30	35	35
KK	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	M27x2	M36x2	M36x2
M	19	22	27	27	34	34	50	58	58
S	17	19	22	22	30	30	41	50	50
T	6,5	6,5	8	8	10	10	15	17	17
Peso gr.	76	110	220	220	410	410	1200	1600	1600

Giunto autoallineante

Codice di ordinazione

1320.Ø.33F



Alesaggio	32	40	50	63	80	100
A	71	75	103	103	119	119
B	20	20	32	32	40	40
C	46	46	63	63	71	71
D	20	24	32	32	40	40
E	32	32	45	45	45	45
KK	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5
SW	12	12	20	20	20	20
SW1	19	19	27	27	27	27
SW2	17	19	24	24	30	30
SW3	30	30	41	41	41	41
T	6	7	8	8	9	9
Peso gr.	220	230	660	660	700	700

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Caratteristiche costruttive

Supporto	alluminio profilato lega 6060 anodizzato
Boccole	bronzo sinterizzato
Raschiatori	gomma antiolio NBR
Aste	acciaio C43 cromato
Piastra	acciaio zincato
Dispositivo di aggancio	acciaio zincato

Caratteristiche tecniche

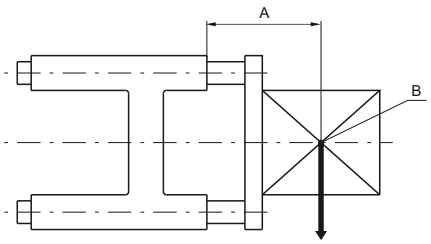
Corse massime consigliate per serie 1200:

Diametro	20	25
Corsa mm	200	250

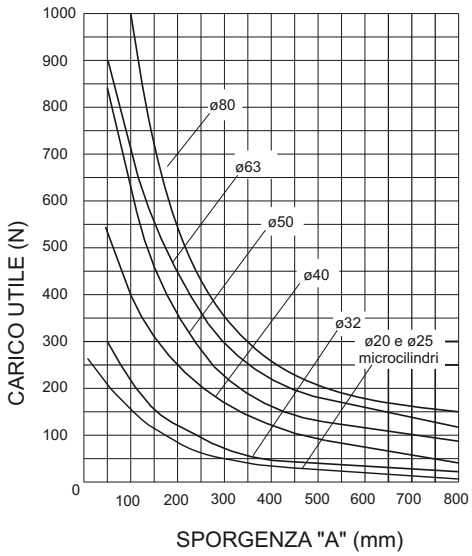
Corse massime consigliate per serie 1320:

Diametro	32	40	50	63	80
Corsa mm	300	350	450	500	550

Diagramma dei carichi in funzione della sporgenza "**A**"



A = Sporgenza
B = Baricentro carico utile

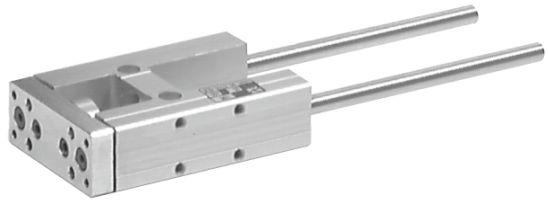


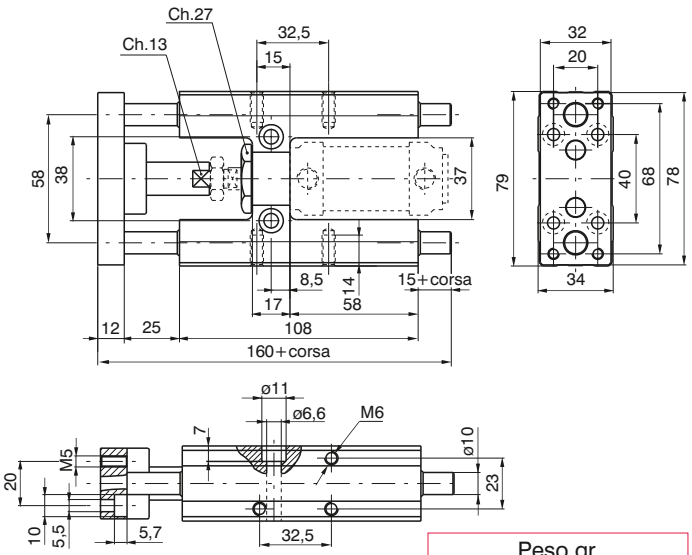
Uso e manutenzione

Per i carichi attenersi al diagramma sopra riportato. Durante la fase di montaggio viene incamerata tra i due raschiatori una buona quantità di grasso; perciò le unità di guida non necessitano di manutenzione particolare.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Dimensioni per microcilindri ISO 6432





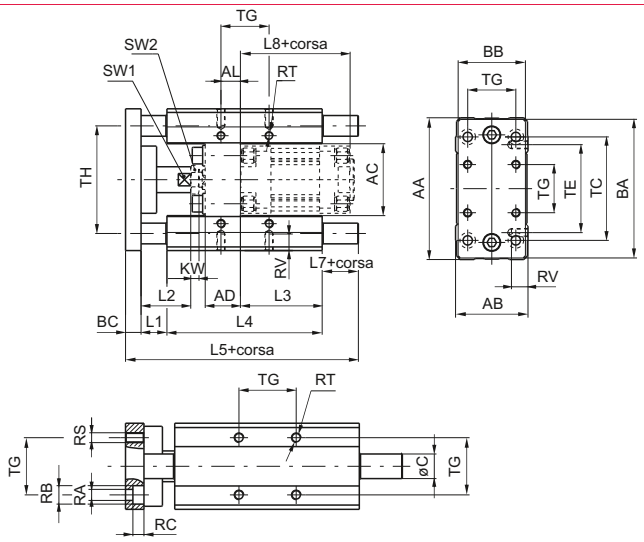
Codice di ordinazione
1260.Ø.corsa.GLB (Microcilindri ISO 6432 vanno ordinati a parte)

Peso gr.	
corsa 100	ogni 50 mm
970	60

Corse standard
ø 20 100 - 150 - 200 mm
ø 25 100 - 150 - 200 - 250 mm

Sensori e fascette: Per i microcilindri con unità di guida si utilizzano sensori e fascette standard

Dimensioni per cilindri ISO 15552



Codice di ordinazione
1320.Ø.corsa.GLB (Cilindri vanno ordinati a parte)

Peso gr.	Alesaggio	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80
	corsa 100	1720	2900	4700	6000	11300
	ogni 50 mm	91	159	159	250	380

Alesaggio	AA	AB	AC	AD	AL	BA	BB	BC	C	KW	L1	L2	L3	L4	L5
32	97	49	50	24	4,3	93	45	12	12	6	25	39	76	125	187
40	115	58	57,5	28	11	112	55	12	16	7	25	44	81	140	207
50	137	70	69,5	34	18,8	134	65	15	20	8	25	48	79	150	225
63	152	85	84,5	34	15,3	149	80	15	20	8	25	48	111	182	242
80	189	105	106	34	21	180	100	20	25	9	25	53	128	215	302

Alesaggio	L7	L8	RA	RB	RC	RS	RT	RV	SW1	SW2	TC	TE	TG	TH
32	25	94	6,6	11	6,5	M6	M6	12	15	17	78	61	32,5	74
40	30	105	6,6	11	6,5	M6	M6	14	15	19	84	69	38	87
50	35	106	9	15	9	M8	M8	16	22	24	100	85	46,5	104
63	20	121	9	15	9	M8	M8	16	22	24	105	100	56,5	119
80	42	128	11	18	11	M10	M10	20	27	24	130	130	72	148

Corse standard
Ø 32 100 - 150 - 200 - 250 - 300 mm
Ø 40 100 - 150 - 200 - 250 - 300 - 350 mm
Ø 50 100 - 150 - 200 - 250 - 300 - 350 - 400 - 450 mm
Ø 63 100 - 150 - 200 - 250 - 300 - 350 - 400 - 450 - 500 mm
Ø 80 100 - 150 - 200 - 250 - 300 - 350 - 400 - 450 - 500 - 550 mm

Sensori fascette e staffe per serie 1319-1320
Si utilizzano staffe e sensori standard nella parte posteriore del cilindro, mentre nella parte anteriore si usano staffe speciali per l'impiego di sensori cod. 1500._, RS._, HS._ che hanno i seguenti codici:

1320.AGL staffa per sensore per cilindri Ø 32 e 40
1320.BGL staffa per sensore per cilindri Ø 50 e 63
1320.CGL staffa per sensore per cilindri Ø 80

Generalità

I bloccastelo sono unità di serraggio che, applicati sulla testata anteriore dei cilindri, permettono di bloccare lo stelo in qualsiasi posizione della corsa del cilindro.
Il blocco dello stelo è ottenuto meccanicamente da molle che agiscono su ganasce opportunamente sagomate. Questa soluzione permette di bloccare in posizione il cilindro in caso di caduta di pressione.
Il dispositivo comunque non è da considerarsi elemento di sicurezza.

Caratteristiche costruttive

Supporto	alluminio anodizzato
Corpo	alluminio anodizzato
Ganasce di serraggio	ottone stampato
Pistone	resina acetalica
Guarnizione	NBR
Molle	acciaio per molle

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e lubrificata
Pressione di funzionamento	3 bar ÷ 6 bar
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C
Funzionamento	meccanico doppia ganascia
Bloccaggio	assiale bidirezionale (normalmente bloccato)
Sbloccaggio	pneumatico
Forza di serraggio con carico statico (microcilindri)	Ø12 180N; Ø16 180N; Ø20 350N; Ø25 350N; Ø32 600N
Forza di serraggio con carico statico (cilindri)	Ø32 600N; Ø40 1000N; Ø50 1400N; Ø63 2000N; Ø80 5000N; Ø100 5000N; Ø125 7000N

Attenzione: per applicazioni a bassa temperatura l'aria deve essere opportunamente essicata.

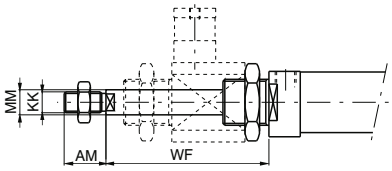
Uso e manutenzione

Attenersi ai valori riportati nelle caratteristiche tecniche.
Il bloccastelo non necessita di manutenzione se utilizzato correttamente.
Per il montaggio del dispositivo sul cilindro è necessario pressurizzare la connessione di azionamento, oppure agire sulle ganasce con l'apposita vite inserita nella connessione.
Non sono previsti pezzi di ricambio.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Microcilindri per bloccastelo

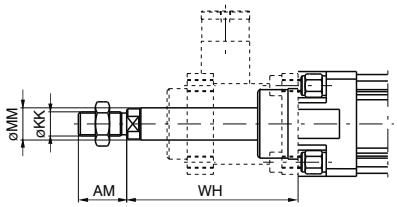
Versione testate avvitate



Codice di ordinazione
12_ _.Ø.corsa.B

Il bloccastelo va ordinato a parte e non è utilizzabile con stelo inox e con stelo esagonale.

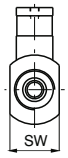
Cilindri ISO 15552 per bloccastelo

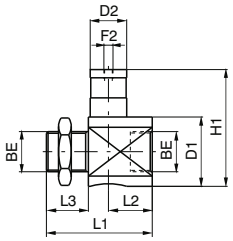


Il bloccastelo va ordinato a parte e non è utilizzabile con stelo inox.

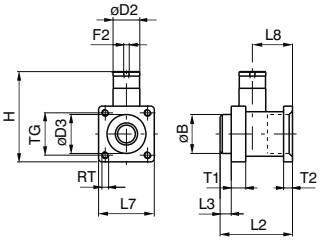
Codice di ordinazione
13 – –.Ø.corsa.– –.B

Bloccastelo completo





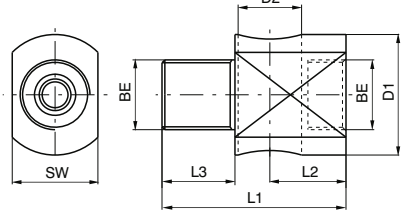
Da non utilizzare come elemento di sicurezza

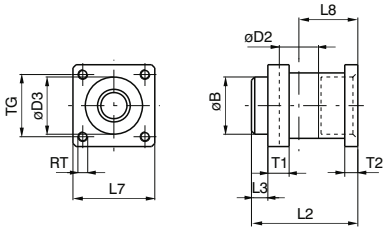


Codice di ordinazione	Ø	12	16	20	25	32
1260.Ø.51BS	Peso gr.	82	82	140	140	188

Codice di ordinazione	Ø	32	40	50	63	80	100	125
1320.Ø.51BS	Peso gr.	191	276	535	852	1772	2412	5250

Supporto per bloccastelo

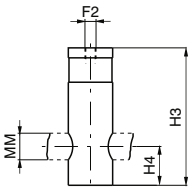


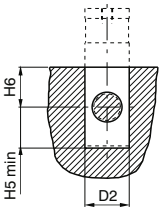


Codice di ordinazione	Ø	12	16	20	25	32
1260.Ø.51S	Peso gr.	60	60	85	85	133

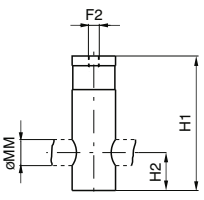
Codice di ordinazione	Ø	32	40	50	63	80	100	125
1320.Ø.51S	Peso gr.	142	171	360	486	1060	1700	3500

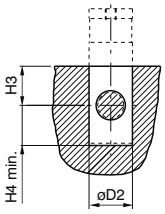
Bloccastelo e alloggiamento





Da non utlizzare come elemento di sicurezza





Codice di ordinazione	Ø	12	16	20	25	32
1260.Ø.51B (Ø12÷Ø25)	Peso gr.	22	22	55	55	55
1320.32.51B (Ø32)						

Codice di ordinazione	Ø	32	40	50	63	80	100	125
1320.Ø.51B	Peso gr.	49	105	175	366	712	712	1750

Tabella dimensioni (serie 1200)

Alesaggio	AM	BE	D1	D2	F2	H1	H3	H4	H5	H6	KK	L1	L2	L3	MM	SW	WF
12	16	M16x1,5	20	16	M5	35	35	10	11	10	M6x1	42	21	12	6	20	55
16	16	M16x1,5	20	16	M5	35	35	10	11	10	M6x1	42	21	12	6	20	55
20	20	M22x1,5	38	20	M5	64	62	17,5	19	18	M8x1,25	58	24	23	8	27	73
25	22	M22x1,5	38	20	M5	64	62	17,5	19	18	M10x1,25	58	24	23	10	27	77
32	20	M30x1,5	39,5	20	M5	64	62	17,5	18,5	18	M10x1,25	60	26	22	12	35	76,5

Tabella dimensioni (serie 1300)

Alesaggio	AM	B	D2	D3	F2	H	H1	H2	H3	H4	KK	L2	L3	L7	L8	MM	RT	T1	T2	TG	WH
32	22	30	20	30,5	M5	67	62	17,5	18	18,5	M10x1,25	58	10	45	31,5	12	M6	13	8	32,5	74
40	24	35	24	35	G 1/8”	86	83	22	22	23	M12x1,25	65	10	50	36	16	M6	13	8	38	85
50	32	40	30	40	G 1/8”	105	100	25	25	26	M16x1,5	82	12	60	45,5	20	M8	16	15	46,5	107
63	32	45	38	45	G 1/8”	121	116	30	30	31	M16x1,5	82	12	70	49,5	20	M8	16	15	56,5	107
80	40	45	48	45	G 1/8”	164	155	36	36	37	M20x1,5	110	20	90	61	25	M10	20	18	72	126
100	40	55	48	55	G 1/8”	172	155	36	36	37	M20x1,5	115	23	105	65	25	M10	20	18	89	143
125	54	60	65	60	G 1/8”	210	195	56	55	56	M27x2	167	45	140	86,5	32	M12	30	22	110	187

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Generalità

Il tubo profilato presenta 2 cave a "T" ricavate su un lato che possono accogliere direttamente senza adattatori, i sensori cod. 1580._, MRS._, MHS._.
Per una maggiore versatilità sono state realizzate sulla testata posteriore 2 connessioni supplementari per l'alimentazione del cilindro.

Caratteristiche costruttive

Testate	Alluminio anodizzato
Stelo	Acciaio C43 cromato o Acciaio inox
Camicia	Lega alluminio anodizzato
Pistone	Resina acetalica
Guarnizione pistone	PUR
Guarnizione stelo	PUR (a richiesta FPM)
Viti di fissaggio	Acciaio zincato
Paracolpo elastico (antirumore)	NBR

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e lubrificata o non (se lubrificata, la lubrificazione deve essere continua)
Pressione max.	10 bar
Temperatura di esercizio	-5° C ÷ +70°C

Per garantire una buona durata del cilindro si consiglia:
• l'utilizzo di una buona qualità dell'aria
• un corretto allineamento nella fase di montaggio rispetto al carico applicato che non deve creare componenti radiali a flessione sull'asta;
• evitare la concomitanza di alte velocità con corse lunghe e carichi notevoli che producono energie cinetiche che il microcilindro non potrebbe assorbire, se usato come arresto in fine corsa delle masse traslate (in questi casi usare sempre degli arresti meccanici esterni);
• porre attenzione alle condizioni ambientali in cui il cilindro opera (temperatura elevata, atmosfera aggressiva, polvere, umidità, ecc.) e scegliere di conseguenza il tipo più adatto.
Attenzione per applicazioni a bassa temperatura l'aria deve essere oppurtonamente essicata.
Per una eventuale lubrificazione si consiglia l'utilizzo di oli idrauici di classe H(ISO Vg32) e di non interromperla.
Il nostro ufficio tecnico è in grado di fornire informazioni in caso di dubbio sulla migliore soluzione da adottare.

Corse massime standard

Taglia 25	200 mm
Taglia 32 ÷ 63	300 mm

Sezioni (cm^2)

Taglia	25	32	40	50	63
Sezione in spinta (cm^2)	5,28	8,09	13,09	20,28	32,68
Sezione in rientro (cm^2)	4,49	6,96	11,08	17,14	29,54

Per ottenere la forza in spinta o rientro, moltiplicare la relativa sezione (cm^2) per la pressione (bar)
Forza (Kg) = Sezione (cm^2) x Pressione (bar)
Ricordiamo che alla forza teorica così calcolata bisogna detrarre 10-15% per le perdite di carico dovute agli attriti.

Gioco torsionale massimo dello stelo (°)

Taglia	25	32	40	50	63
Gioco torsionale	±0.8	±0.7	±0.6	±0.5	±0.4

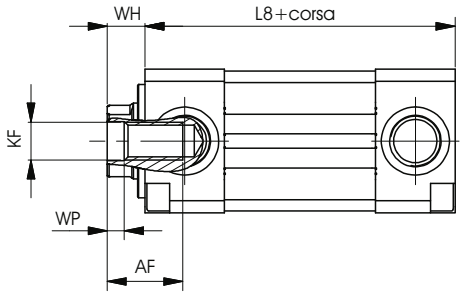
Coppia massima ammessa sullo stelo (Nm)

Taglia	25	32	40	50	63
Coppia massima	0.8	1	1,3	1,8	2,1

Anche nei casi dove sullo stelo del cilindro vengono montati accessori, il valore della coppia max. ammissibile deve essere rispettato.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Versione base “1” stelo femmina



Codice di ordinazione

ALIMENTAZIONE LATERALE

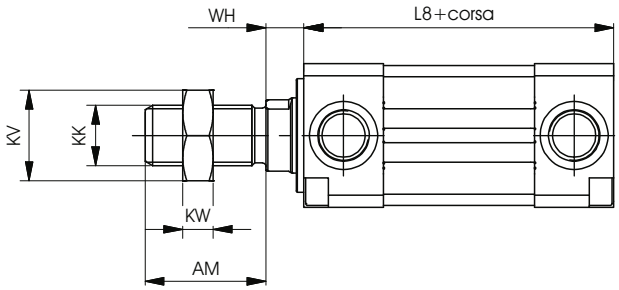
1370.taglia.corsa.1 Magnetico stelo cromato
1371.taglia.corsa.1 Magnetico stelo inox
1372.taglia.corsa.1 Non magnetico stelo cromato
1373.taglia.corsa.1 Non magnetico stelo inox

Codice di ordinazione

ALIMENTAZIONE POSTERIORE

1370.taglia.corsa.1.P Magnetico stelo cromato
1371.taglia.corsa.1.P Magnetico stelo inox
1372.taglia.corsa.1.P Non magnetico stelo cromato
1373.taglia.corsa.1.P Non magnetico stelo inox

Versione base “2” stelo maschio



Codice di ordinazione

ALIMENTAZIONE LATERALE

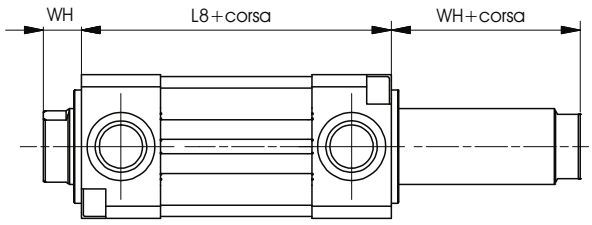
1370.taglia.corsa.2 Magnetico stelo cromato
1371.taglia.corsa.2 Magnetico stelo inox
1372.taglia.corsa.2 Non magnetico stelo cromato
1373.taglia.corsa.2 Non magnetico stelo inox

Codice di ordinazione

ALIMENTAZIONE POSTERIORE

1370.taglia.corsa.2.P Magnetico stelo cromato
1371.taglia.corsa.2.P Magnetico stelo inox
1372.taglia.corsa.2.P Non magnetico stelo cromato
1373.taglia.corsa.2.P Non magnetico stelo inox

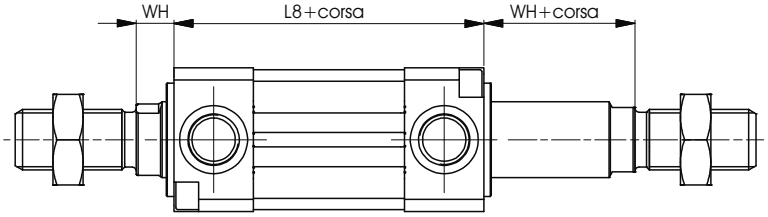
Versione stelo passante femmina “3”



Codice di ordinazione

1370.taglia.corsa.3 Magnetico stelo cromato
1371.taglia.corsa.3 Magnetico stelo inox
1372.taglia.corsa.3 Non magnetico stelo cromato
1373.taglia.corsa.3 Non magnetico stelo inox

Versione stelo passante maschio “4”



Codice di ordinazione

1370.taglia.corsa.4 Magnetico stelo cromato
1371.taglia.corsa.4 Magnetico stelo inox
1372.taglia.corsa.4 Non magnetico stelo cromato
1373.taglia.corsa.4 Non magnetico stelo inox

4

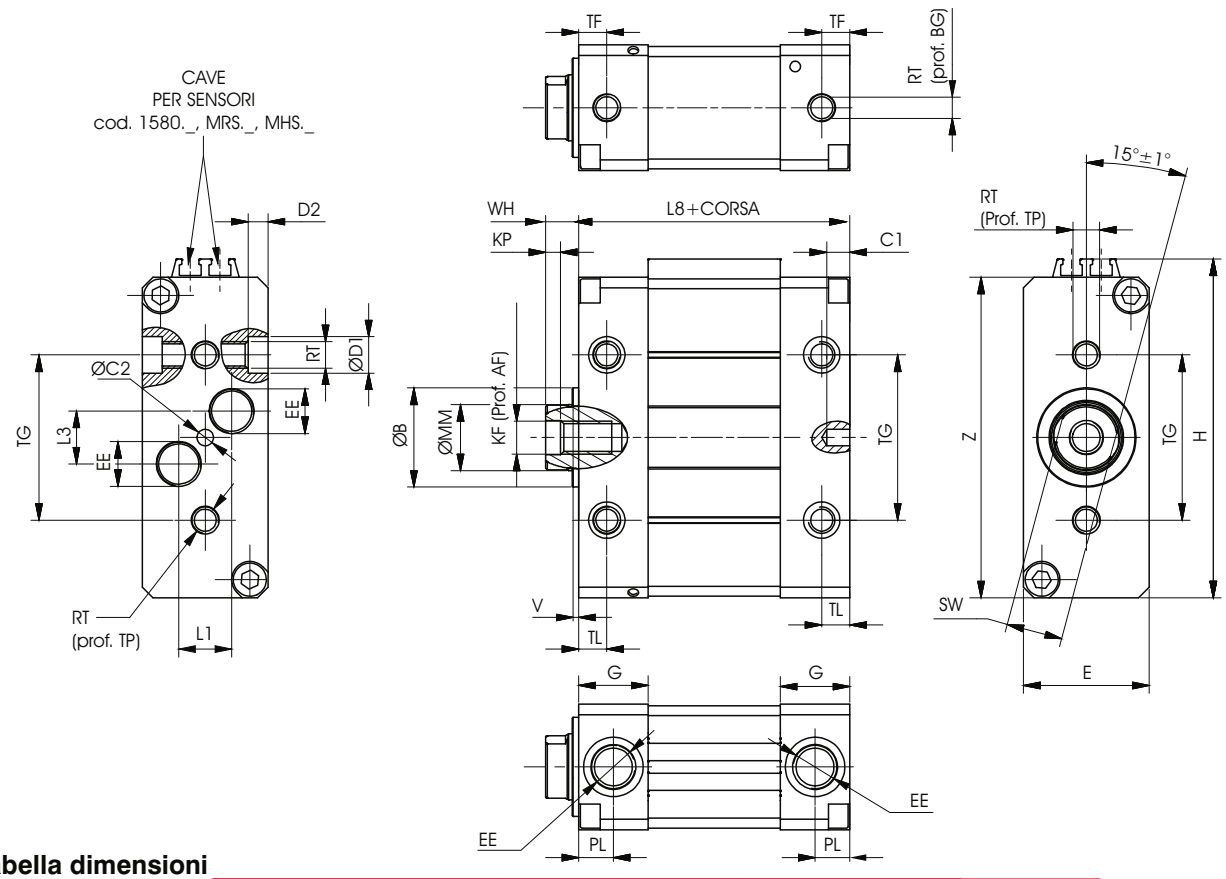


Tabella dimensioni

Taglia				25	32	40	50	63
AM				22	22	24	32	32
AF				12	14	16	20	20
Ø B (h9)				16	20	25	30	30
BG				8	9	9	12	14
C1				7	7	7	7	7
C2 (H9)				4	4	4	5	5
Ø D1				8	10	10	11	15
D2				4	4	5	6	6
E				20	24	30	38	50
EE				M5	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/4"
G				12	17	17	21	21
H				56,5	65,5	82,5	102,5	127
KF				M5	M6	M8	M10	M10
KK				M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
KP				2	2,5	3	4,5	4,5
KV				17	17	19	24	24
KW				6	6	7	8	8
L1				6	7,5	7,5	16	19
L3				10	14,5	14,5	16	21
L8				62	72	76	82	82
Ø MM				10	12	16	20	20
PL				6,5	8,5	8,5	10,5	10,5
RT				M5	M6	M6	M8	M10
SW (H13)				8	10	13	17	17
TF				5	8,5	8,5	8,5	8,5
TG				25	32	40	50	60
TL				5	8,5	8,5	8,5	8,5
TP				8	9	9	12	14
V				2	2	2	2	2
VG				30	30	33	42	42
WH				8	8	9	10	10
Z				51	60	77	97	1215
Peso gr.	Versioni	1	corsa 0	180	285	482	848	1350
		2	corsa 0	203	309	520	929	1431
	ogni 10 mm			22	29	49	79	118
Peso gr.	Versioni	3	corsa 0	195	314	534	959	1478
		4	corsa 0	242	362	610	1096	1615
	ogni 10 mm			28	38	65	103	143

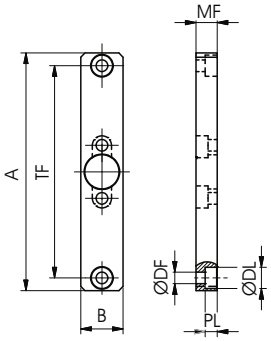
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Flangia anteriore / posteriore

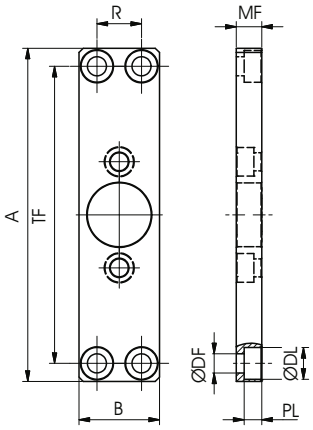
Codice di ordinazione

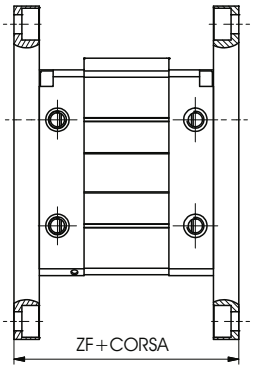
1370.taglia.03

Taglia 25-32-40



Taglia 50-63





Questo fissaggio, montato sulla testata anteriore o posteriore, permette l'ancoraggio del cilindro su un piano con l'asse dello stelo ortogonale al piano stesso. Viene fissato al cilindro tramite viti.

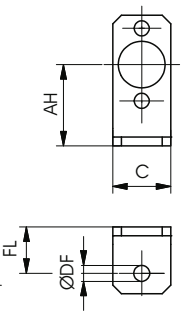
Taglia	25	32	40	50	63
A	112	130	146	157	157
B	20	24	30	38	50
ØDF	5.5	6.6	6.6	9	9
ØDL	10	11	11	15	15
PL	5.7	6.5	6.3	8.3	8.3
MF	10	10	10	12	15
R	/	/	/	21	33
TF	100	115	132	140	140
ZF	82	92	96	106	112

Piedino

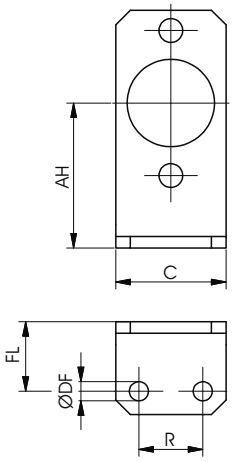
Codice di ordinazione

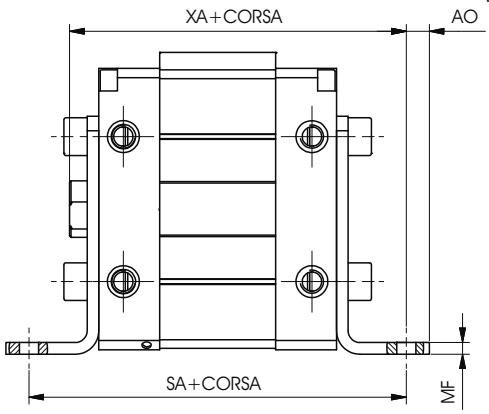
1370.taglia.05/1F
(n° 1 pezzo)

Taglia 25



Taglia 25-40-50-63





Elemento che consente l'ancoraggio del cilindro, su un piano con l'asse dello stelo parallelo al piano stesso. Realizzato in lamiera tranciata e piegata, e' protetto contro la corrosione. Viene fissato alle testate del cilindro tramite viti.

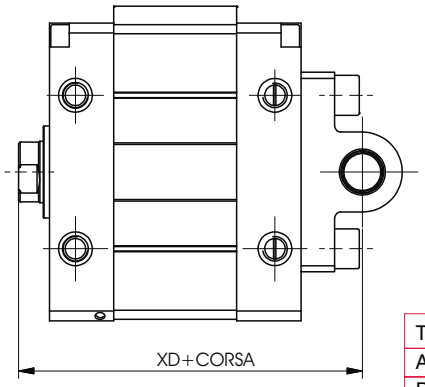
Taglia	25	32	40	50	63
AH	28	32	40	50	63
AO	7	5.5	7	8	10
C	20	24	30	38	50
ØDF	5.5	5.5	5.5	6.6	9
FL	16	18	20	24	27
MF	3	3	4	4	4
R	/	13	16	22	30
SA	94	108	116	130	136
XA	86	98	105	116	119

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Flangia oscillante

Codice di ordinazione

1370.taglia.09/1



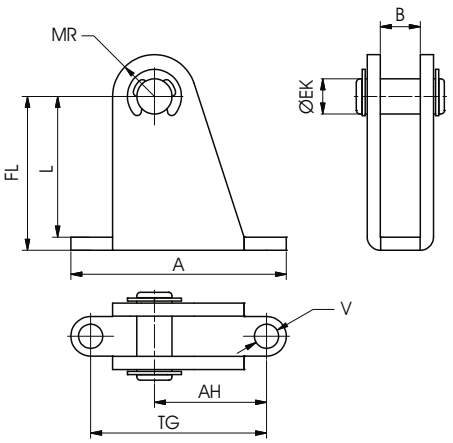
Questo fissaggio consente al cilindro di ancorarsi sia su un piano parallelo che ortogonale, con la possibilità per il cilindro di oscillare ed auto allinearsi con il carico fissato allo stelo

Taglia	25	32	40	50	63
A	37	44	52	65	78
B	9	10.5	10.5	20	25
ØCD (H7)	8	10	12	12	16
FL	14	15	18	20	24
H	6	9	9	11	11
L	8	6	9	9	13
MR	7.5	10	13	13	17
XD	84	95	103	112	116

Supporto per cerniera

Codice di ordinazione

1370.taglia.09F



Questo fissaggio, utilizzato con la flangia oscillante 09/1, consente al cilindro di ancorarsi sia su un piano parallelo che ortogonale, conferendo al cilindro di osclillare ed autoallinearsi con l'elemento fissato allo stelo. Realizzato in lamiera tranciata e piegata, e' protetto contro la corrosione.

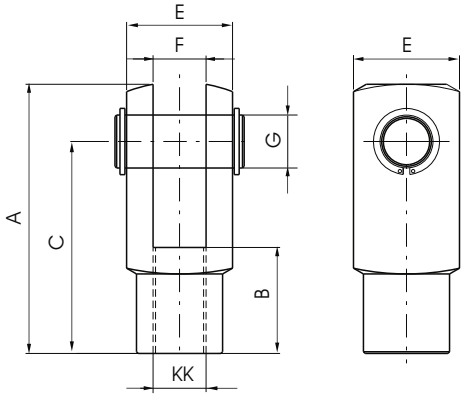
Taglia	25	32	40	50	63
A	49	60	60	46	60
AH	25.5	33	29.5	24	32
B	9.1	10.6	10.6	20.1	25.1
ØEK	8	10	12	12	16
FL	35	42	51	55	68
L	32	38	47	50	63
MR	9.5	11	14	14	18
TG	40	50	50	30	40
ØV	5.5	6.6	6.6	9	11

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Forcella

Codice di ordinazione

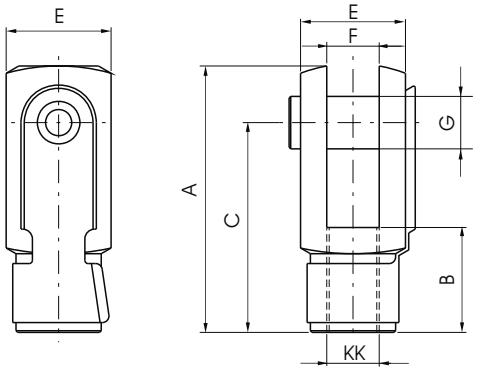
1320.32.13F
(per ø25 e ø32)
1320.40.13F
(per ø40)
1320.50.13F
(per ø50)
1320.63.13F
(per ø63)



Forcella con clips

Codice di ordinazione

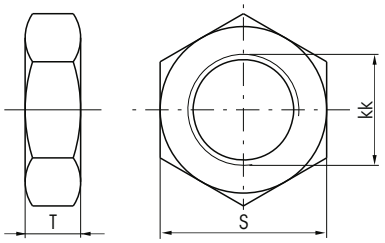
1320.32.13/1F
(per ø25 e ø32)
1320.40.13/1F
(per ø40)
1320.50.13/1F
(per ø50)
1320.63.13/1F
(per ø63)



Dado

Codice di ordinazione

1320.32.18F
(per ø25 e ø32)
1320.40.18F
(per ø40)
1320.50.18F
(per ø50)
1320.63.18F
(per ø63)



Alesaggio		25	32	40	50	63
A		52	52	62	83	83
B		20	20	24	32	32
C		40	40	48	64	64
E		20	20	24	32	32
F(B12)		10	10	12	16	16
G		10	10	12	16	16
S		17	17	19	24	24
T		6	6	7	8	8
KK		M10X1,25	M10X1,25	M12X1,25	M16X1,5	M16X1,5
Peso gr.	forcelle	100	100	140	340	340
	dado	15	15	20	20	20

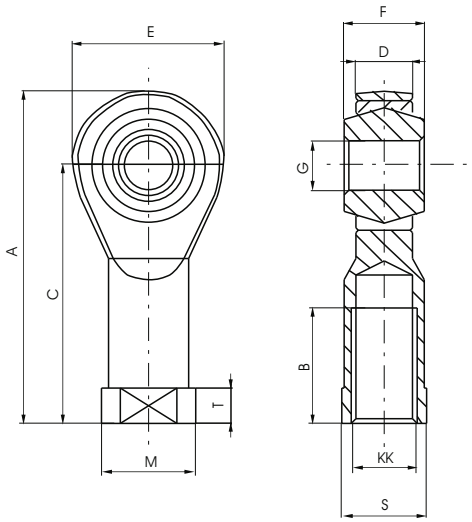
Forcella:
Elemento che, avvitato sullo stelo, consente un funzionamento regolare anche in presenza di notevoli disassamenti delle forze applicate al punto di ancoraggio. E' realizzata in acciaio zincato.
Dado:
Serve per bloccare in posizione la forcella.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Snodo sferico

Codice di ordinazione

1320.32.32F
(per ø25 e ø32)
1320.40.32F
(per ø40)
1320.50.32F
(per ø50)
1320.63.32F
(per ø63)

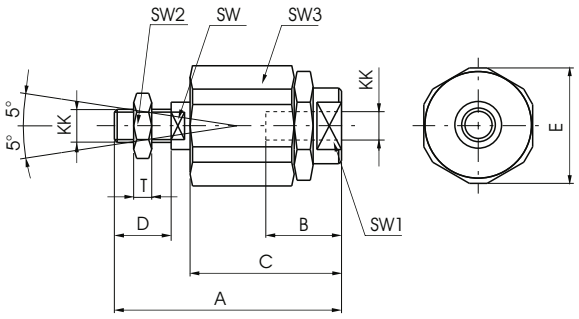


Alesaggio	25	32	40	50	63
A	57	57	66	85	85
B	20	20	22	28	28
C	43	43	50	64	64
D (-0,1)	10,5	10,5	12	15	15
E	28	28	32	42	42
F	14	14	16	21	21
G (H 7)	10	10	12	16	16
KK	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
M	19	19	22	27	27
S	17	17	19	22	22
T	6,5	6,5	6,5	8	8
Peso gr.	76	76	110	220	220

Giunto autoallineante

Codice di ordinazione

1320.32.33F
(per ø25 e ø32)
1320.40.33F
(per ø40)
1320.50.33F
(per ø50)
1320.63.33F
(per ø63)



Alesaggio	25	32	40	50	63
A	71	71	75	103	103
B	20	20	20	32	32
C	46	46	46	63	63
D	20	20	24	32	32
E	32	32	32	45	45
KK	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
SW	12	12	12	20	20
SW1	19	19	19	27	27
SW2	17	17	19	24	24
SW3	30	30	30	41	41
T	6	6	7	8	8
Peso gr.	220	220	230	660	660

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Generalità

Le valvole di SKIP e STOP sono valvole a due vie azionabili pneumaticamente. La valvola di SKIP (accelerazione) è normalmente aperta e dotata di regolatore per il controllo della velocità massima; deve essre azionata per ottenere la velocità regolata.
La valvola di STOP (arresto) può essere normalmente chiusa o normalmente aperta.

Caratteristiche costruttive

Testate	alluminio ossidato nero
Camicie	acciaio trafilato lucido e verniciato
Stelo	acciaio C43 cromato
Tiranti	acciaio zincato
Pistone	alluminio
Guarnizioni per tenute statiche	gomma NBR
Guarnizioni pistone	FPM
Guarnizioni stelo	PUR
Gruppi di regolazione	ottone nichelato
Valvole skip e stop	alluminio ossidato nero
Olio di circuito	idraulico con viscosità 2,9°E a 50°C (indice di viscosità min. 118)
Alesaggio	diametro 40 mm e 63mm.

Caratteristiche tecniche

Carico max. controllabile	600 kg (Ø40) -1200 Kg (Ø63)
Velocità min. e max. ammessa	60 ÷ 10000 mm/min.
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C
Pressione min. per l'azionamento delle valvole di skip e stop	4 bar

Attenzione: per applicazioni a bassa temperatura, l'aria deve essere opportunamente essicata.

Corse standard

50 - 75 - 100 - 150 - 200 - 250 - 300 - 350 - 400 - 450 - 500 mm
Per corse minime vedi varie tipologie.

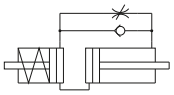
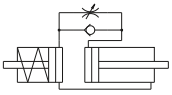
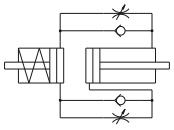
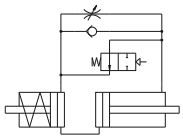
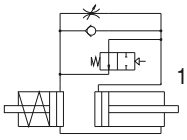
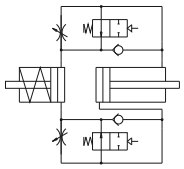
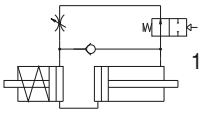
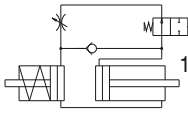
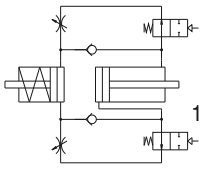
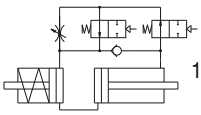
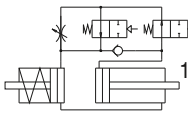
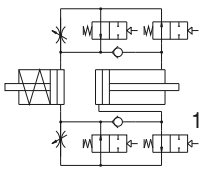
Attenzione: Verificare che l'eventuale sporgenza dell'astina serbatoio dalla testata anteriore nell'utilizzo di regolatori con corsa minima non comprometta l'accoppiamento del dispositivo

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Manutenzione

Il regolatore di velocità è un sistema a circuito chiuso, pertanto non vi sono fattori che possono influire negativamente sul funzionamento. Necessita invece di particolare attenzione il livello dell'olio idraulico che non deve mai scendere sotto il livello minimo evidenziato dalla tacca sull'astina del serbatoio supplementare. Se ciò si verificasse si creerebbero nel circuito dei fenomeni di cavitazione o peggio delle bolle d'aria che comprometterebbero la capacità di regolazione.
I rabbocchi si devono effettuare esclusivamente attraverso l'apposita valvolina unidirezionale (posta sulla testata posteriore) con l'ausilio di una siringa adatta (come il nostro tipo 1400.99.01). Eventuali eccedenze verranno espulse da un forellino di spurgo sul serbatoio. Nel caso si debba procedere ad una revisione totale, con conseguente necessità di smontare il regolatore per sostituirne le guarnizioni, si rammenti che, una volta rimontato, il riempimento con olio deve essere fatto in maniera che non permangano all'interno del regolatore sacche d'aria.
E' un procedimento abbastanza complicato, che noi risolviamo creando il vuoto pneumatico prima del riempimento.
Si può comunque effettuare posizionando il regolatore, riempito grossolanamente, con la valvolina unidirezionale rivolta verso l'alto e facendo ripetute fasi di caricamento con la siringa, alternate ad azionamenti manuali di uscita e rientro dello stelo con successivo spurgo dell'aria attraverso la valvolina con l'ausilio di una punta di piccolo diametro.

Schemi funzionali con valvole di skip e stop Normalmente Aperta (N.A.)

In trazione	In spinta	Doppia regolazione
 1400.Ø.corsa.01.2 1400.40.corsa.01.1	 1400.Ø.corsa.02.2	 1400.Ø.corsa.03.2
 1400.Ø.corsa.01.04	 1400.Ø.corsa.02.04	 1400.Ø.corsa.03.04
 1400.Ø.corsa.01.05	 1400.Ø.corsa.02.05	 1400.Ø.corsa.03.05
 1400.Ø.corsa.01.06	 1400.Ø.corsa.02.06	 1400.Ø.corsa.03.06

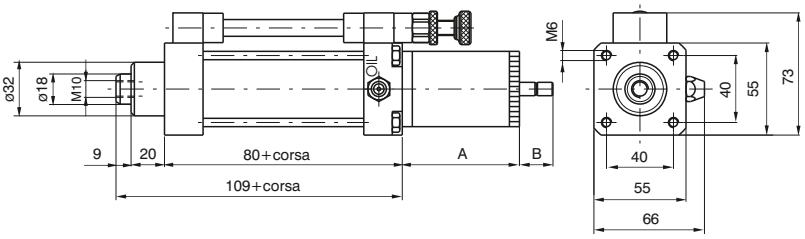
Attenzione:

Regolazione in trazione: la regolazione avviene quando il cilindro accoppiato determina l'uscita dello stelo del regolatore.

Regolazione in spinta: la regolazione avviene quando il cilindro accoppiato determina il rientro dello stelo del regolatore.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Regolazione in trazione - serbatoio in linea

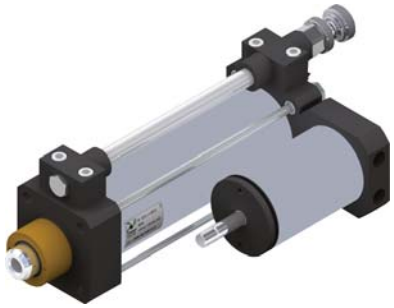


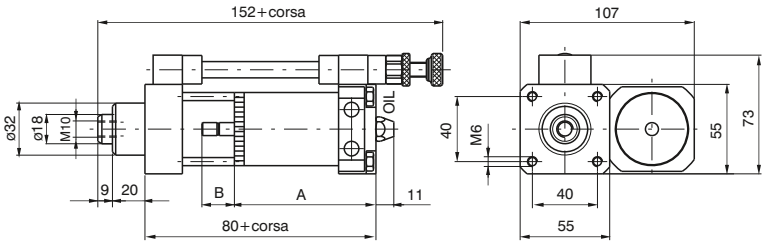
Peso gr. 1450 + gr. 300 ogni 50 mm. di corsa

Codice di ordinazione
1400.40.corsa.01.1

Corse	A	B max.
< 75	78	30
75÷<150	102	45
150÷<250	127	60
250÷<350	187	90
350÷<500	202	120

Regolazione in trazione - serbatoio laterale



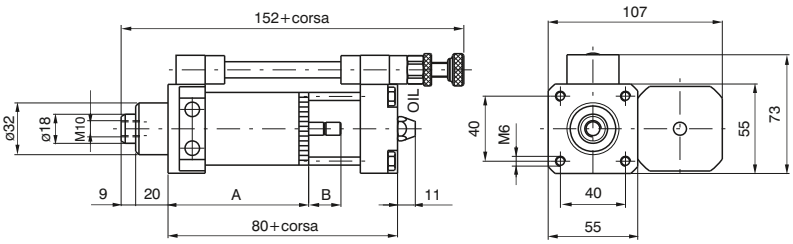


Peso gr. 1530 + gr. 300 ogni 50 mm. di corsa

Codice di ordinazione
1400.40.corsa.01.2

Corse	A	B max.
< 75	93	30
75÷<150	118	45
150÷<250	143	60
250÷<350	183	90
350÷<500	218	120

Regolazione in spinta



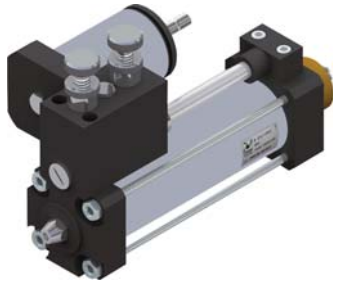
Peso gr. 1530 + gr. 300 ogni 50 mm. di corsa

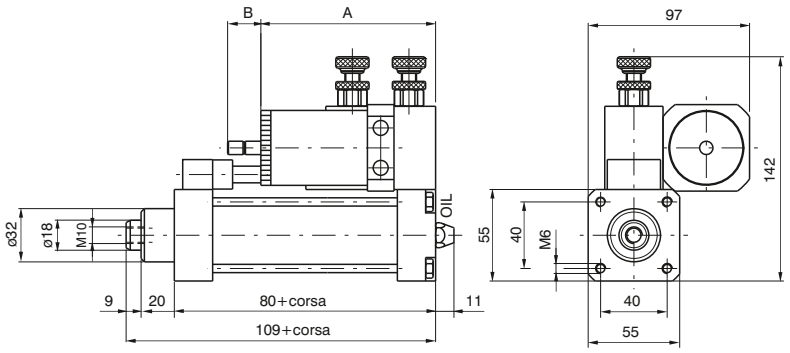
Codice di ordinazione
1400.40.corsa.02.2

Corse	A	B max.
< 75	93	30
75÷<150	118	45
150÷<250	143	60
250÷<350	183	90
350÷<500	218	120

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Regolazione doppia
(Trazione e spinta)





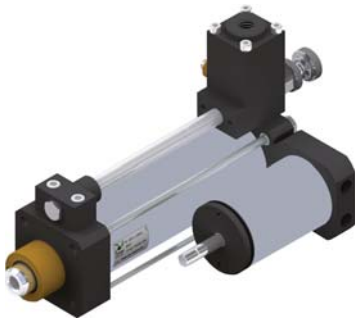
Peso gr. 1870 + gr. 300 ogni 50 mm. di corsa

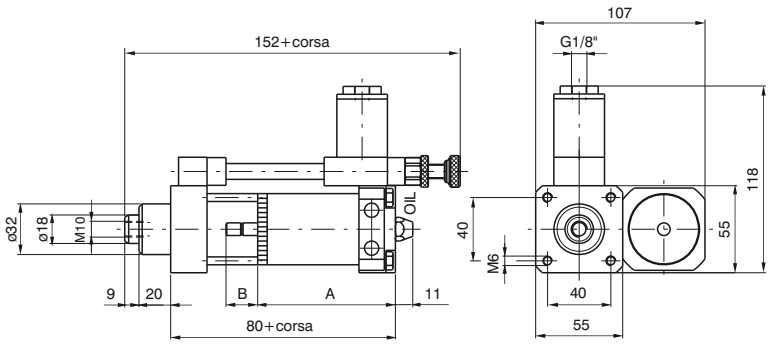
Codice di ordinazione
1400.40.corsa.03.2

Attenzione: per accoppiamenti in linea o parallelo con cilindri ø80 e ø100 serie 1319-1320-1321, corsa minima 150mm.

Corse	A	B max.
< 75	110	30
75÷<150	135	45
150÷<250	160	60
250÷<350	200	90
350÷<500	235	120

Regolazione in trazione con skip
(Valvola di accelerazione)



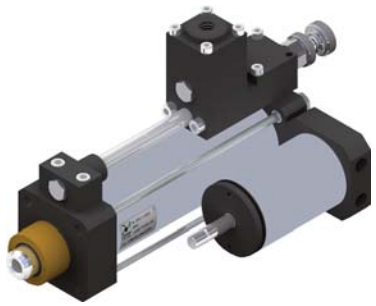


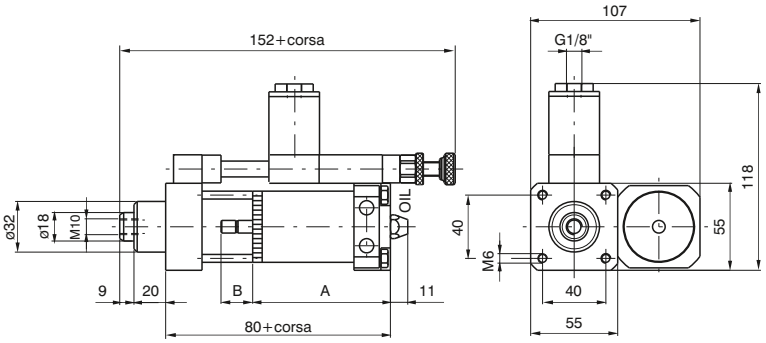
Peso gr. 1670 + gr. 300 ogni 50 mm. di corsa

Codice di ordinazione
1400.40.corsa.01.04

Corse	A	B max.
< 75	93	30
75÷<150	118	45
150÷<250	143	60
250÷<350	183	90
350÷<500	218	120

Regolazione in trazione con stop
(Valvola di arresto)



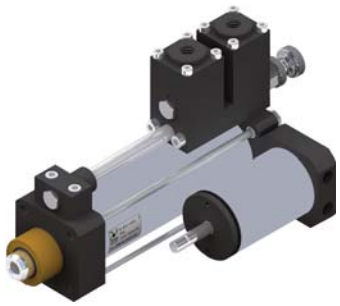


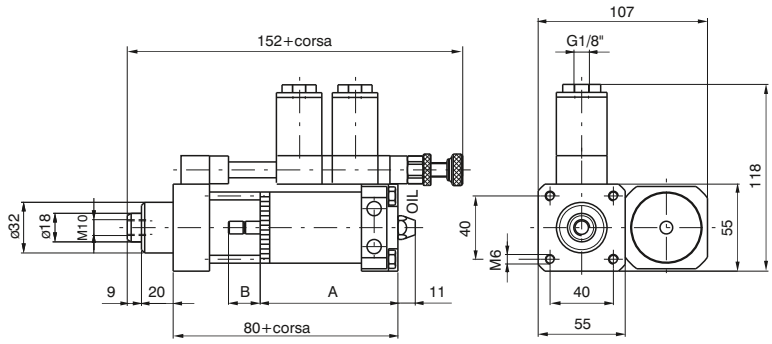
Peso gr. 1710 + gr. 300 ogni 50 mm. di corsa

Codice di ordinazione
1400.40.corsa.01.05

Corse	A	B max.
< 75	93	30
75÷<150	118	45
150÷<250	143	60
250÷<350	183	90
350÷<500	218	120

Regolazione in trazione con skip e stop
(Valvole di accelerazione e di arresto)



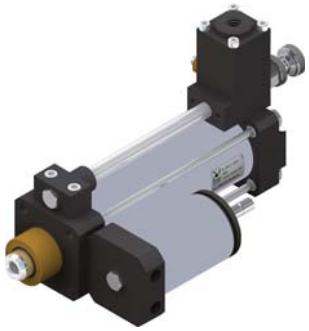


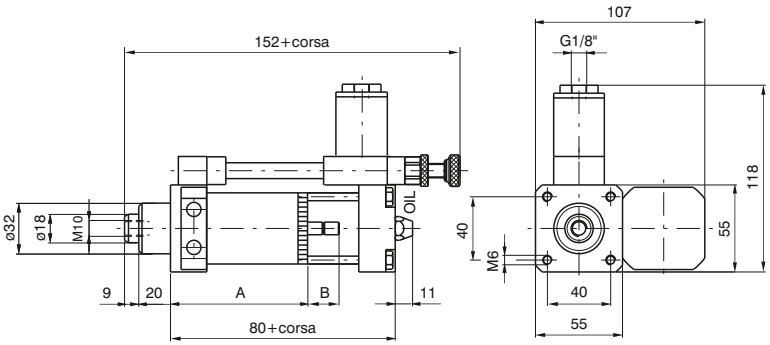
Peso gr. 1830 + gr. 300 ogni 50 mm. di corsa

Codice di ordinazione
1400.40.corsa.01.06

Corse	A	B max.
< 75	93	30
75÷<150	118	45
150÷<250	143	60
250÷<350	183	90
350÷<500	218	120

Regolazione in spinta con skip
(Valvola di accelerazione)



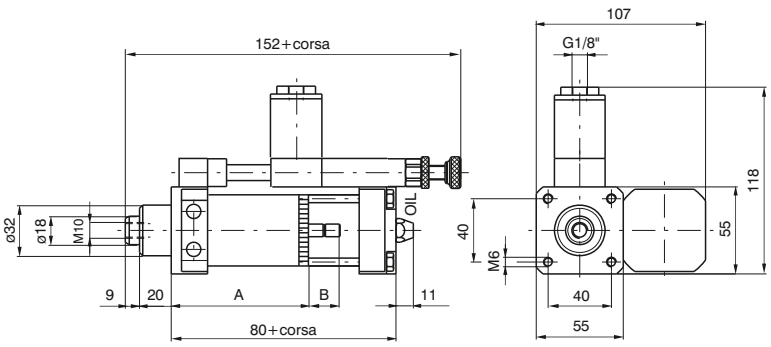


Peso gr. 1670 + gr. 300 ogni 50 mm. di corsa

Codice di ordinazione
1400.40.corsa.02.04

Corse	A	B max.
< 75	93	30
75÷<150	118	45
150÷<250	143	60
250÷<350	183	90
350÷<500	218	120

Regolazione in spinta con stop
(Valvola di arresto)



Peso gr. 1710 + gr. 300 ogni 50 mm. di corsa

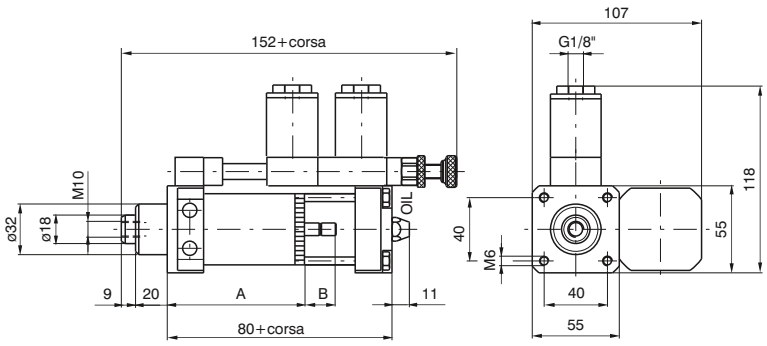
Codice di ordinazione
1400.40.corsa.02.05

Corse	A	B max.
< 75	93	30
75÷<150	118	45
150÷<250	143	60
250÷<350	183	90
350÷<500	218	120

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Regolazione in spinta con skip e stop
(Valvole di accelerazione e di arresto)

Peso gr. 1830 + gr. 300 ogni 50 mm. di corsa

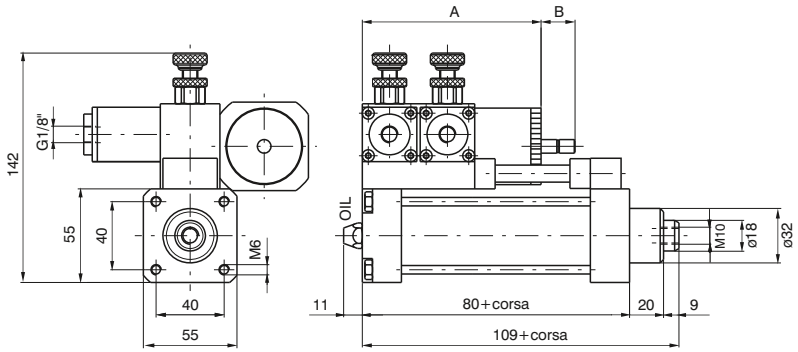


Codice di ordinazione
1400.40.corsa.02.06

Corse	A	B max.
< 75	93	30
75÷<150	118	45
150÷<250	143	60
250÷<350	183	90
350÷<500	218	120

Regolazione doppia con skip
(Valvole di accelerazione nei due sensi)

Peso gr. 2110 + gr. 300 ogni 50 mm. di corsa

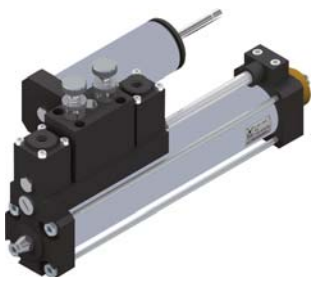


Codice di ordinazione
1400.40.corsa.03.04

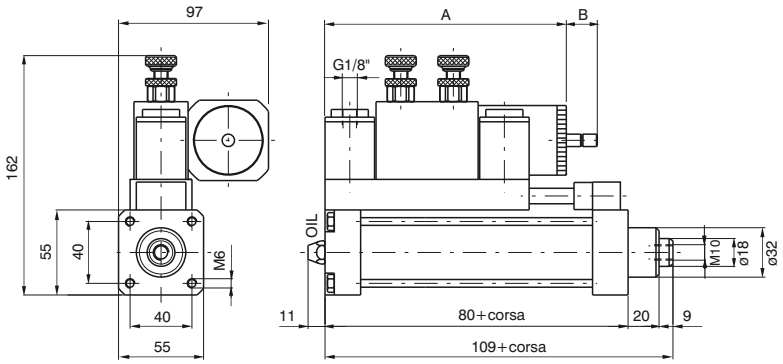
Attenzione: per accoppiamenti in linea o parallelo con cilindri ø80 e ø100 serie 1319-1320-1321, corsa minima 150mm.

Corse	A	B max.
< 75	110	30
75÷<150	135	45
150÷<250	160	60
250÷<350	200	90
350÷<500	235	120

Regolazione doppia con stop
(Valvole di arresto nei due sensi)



Corsa minima 150 mm
Peso gr. 2390 + gr. 300 ogni 50 mm. di corsa

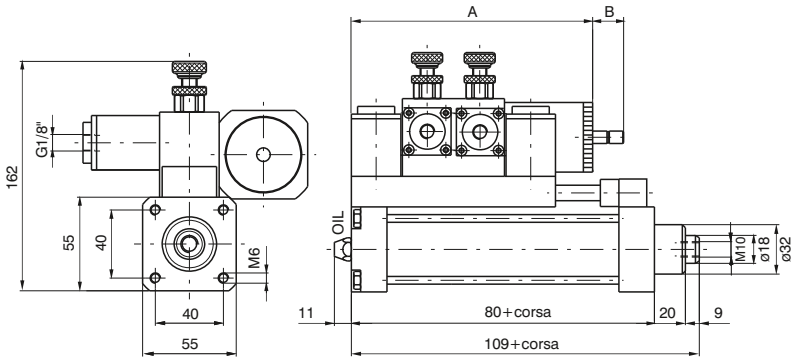


Codice di ordinazione
1400.40.corsa.03.05

Corse	A	B max.
150÷<250	197	60
250÷<350	237	90
350÷<500	272	120

4

Regolazione doppia con skip e stop
(Valvole di accelerazione e di arresto nei due sensi)



Corsa minima 150 mm
Peso gr. 2630 + gr. 300 ogni 50 mm. di corsa

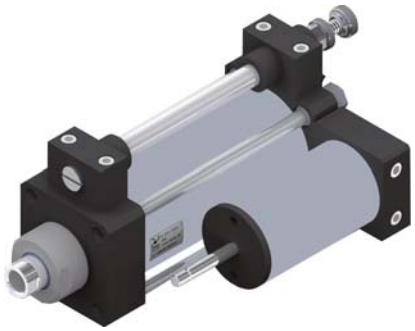
Codice di ordinazione
1400.40.corsa.03.06

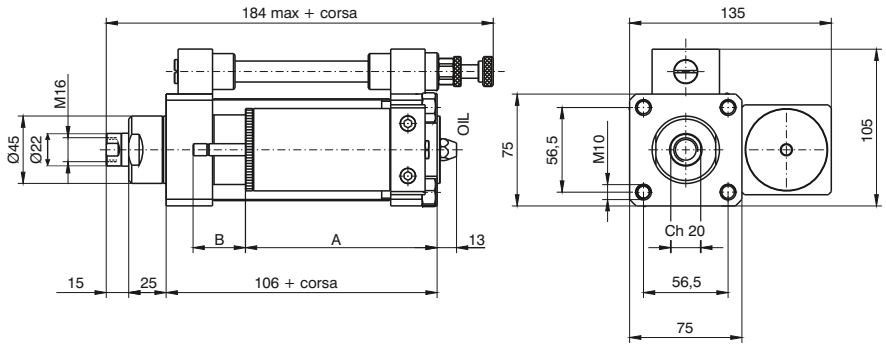
Corse	A	B max.
150 ÷ < 250	197	60
250 ÷ < 350	237	90
350 ÷ < 500	272	120

4

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Regolazione in trazione - serbatoio laterale



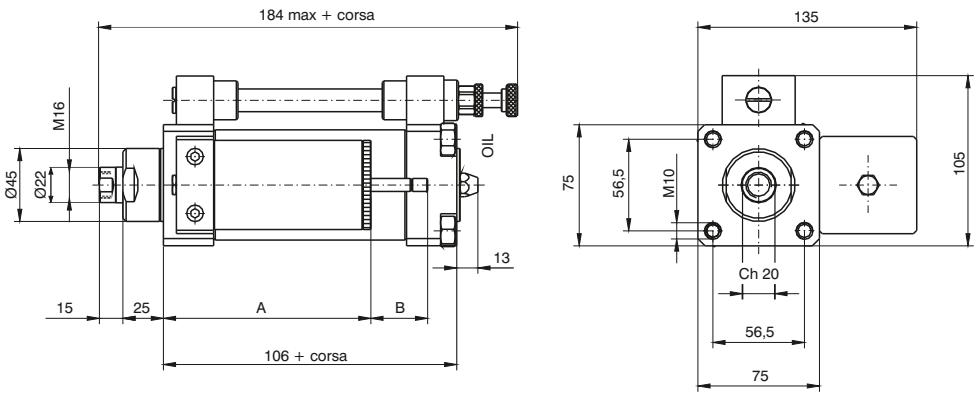


Codice di ordinazione
1400.63.corsa.01.2

Corsa minima 75 mm
Peso gr. 2950 + gr. 850 ogni 50 mm. di corsa

Corse	A	B max
≥75 ÷ <150	128	50
≥150 ÷ <250	188	80
≥250 ÷ <350	238	100
≥350 ÷ <450	298	130
≥450 ÷ ≤600	358	160

Regolazione in spinta

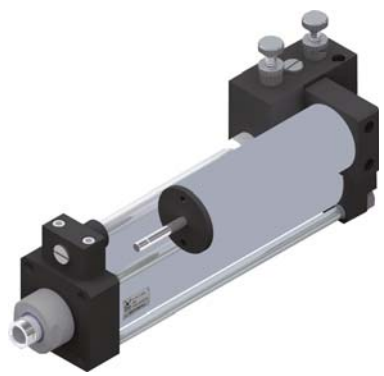


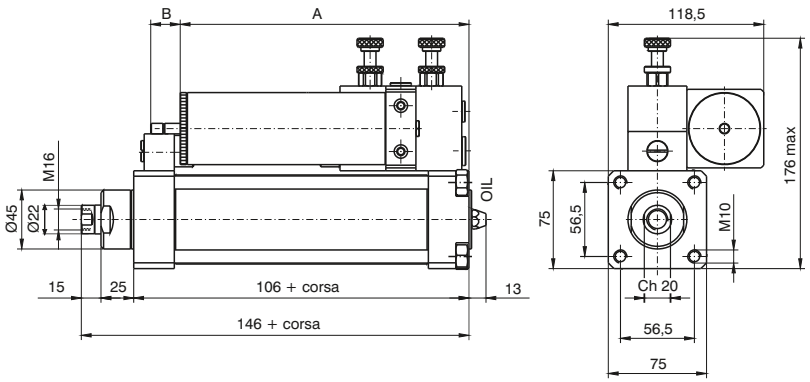
Codice di ordinazione
1400.63.corsa.02.2

Corsa minima 75 mm
Peso gr. 2950 + gr. 850 ogni 50 mm. di corsa

Corse	A	B max
≥75 ÷ <150	128	50
≥150 ÷ <250	188	80
≥250 ÷ <350	238	100
≥350 ÷ <450	298	130
≥450 ÷ ≤600	358	160

Regolazione doppia
(Trazione e spinta)





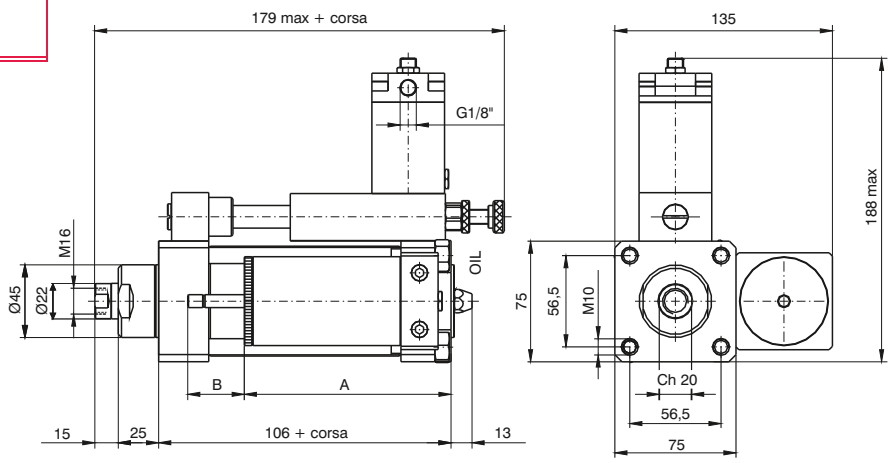
Codice di ordinazione
1400.63.corsa.03.2

Corsa minima 100 mm
Peso gr. 3600 + gr. 850 ogni 50 mm. di corsa

Corse	A	B max
≥100 ÷ <150	160	50
≥150 ÷ <250	220	80
≥250 ÷ <350	270	100
≥350 ÷ <450	330	130
≥450 ÷ ≤600	390	160

4

Regolazione in trazione con skip
(Valvola di accelerazione)

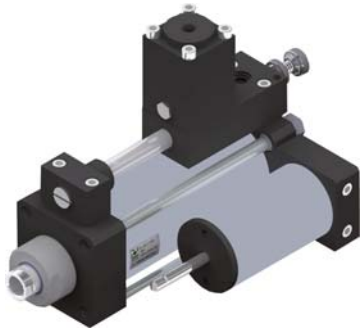


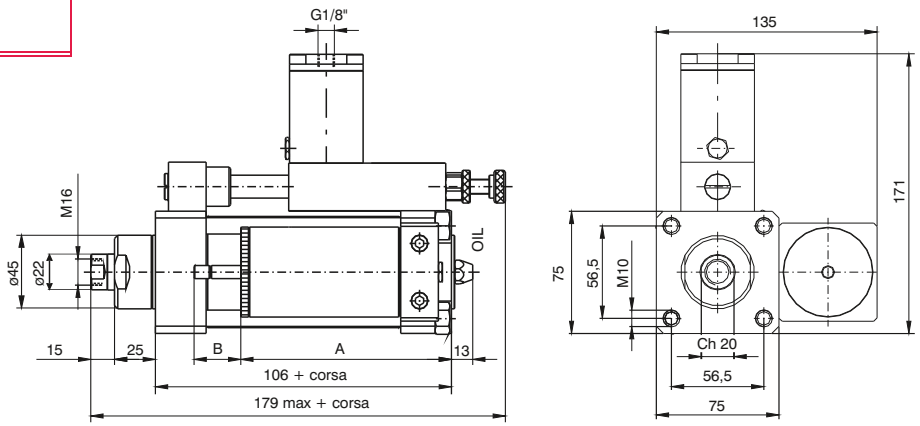
Codice di ordinazione
1400.63.corsa.01.04

Corsa minima 75 mm
Peso gr. 3450 + gr. 850 ogni 50 mm. di corsa

Corse	A	B max
≥75 ÷ <150	128	50
≥150 ÷ <250	188	80
≥250 ÷ <350	238	100
≥350 ÷ <450	298	130
≥450 ÷ ≤600	358	160

Regolazione in trazione con stop
(Valvola di arresto)



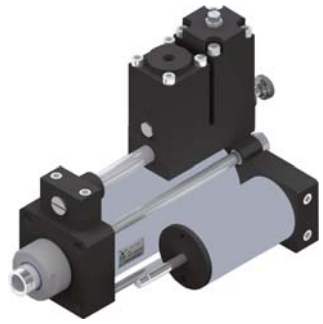


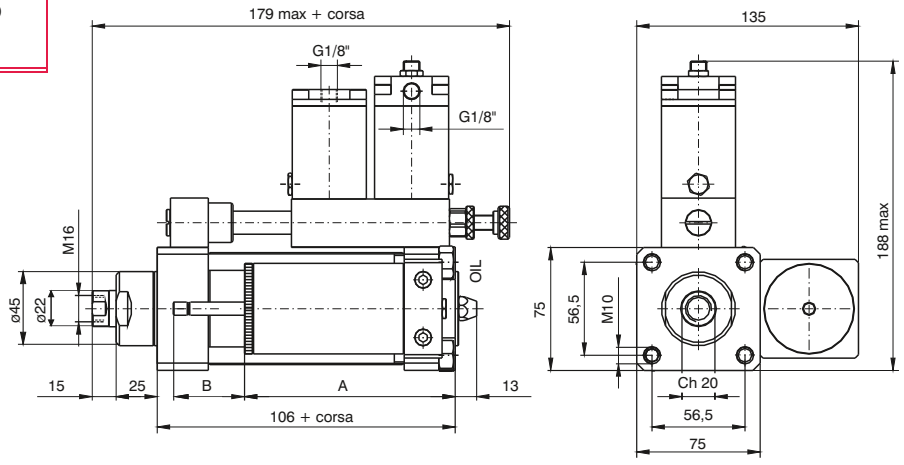
Codice di ordinazione
1400.63.corsa.01.05

Corsa minima 75 mm
Peso gr. 3450 + gr. 850 ogni 50 mm. di corsa

Corse	A	B max
≥75 ÷ <150	128	50
≥150 ÷ <250	188	80
≥250 ÷ <350	238	100
≥350 ÷ <450	298	130
≥450 ÷ ≤600	358	160

Regolazione in trazione con skip e stop
(Valvole di accelerazione e di arresto)





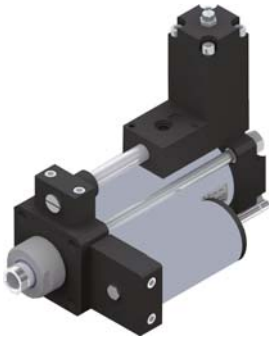
Codice di ordinazione
1400.63.corsa.01.06

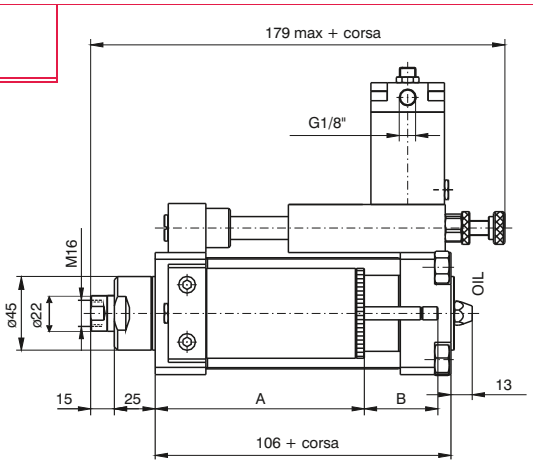
Corsa minima 75 mm
Peso gr. 3700 + gr. 850 ogni 50 mm. di corsa

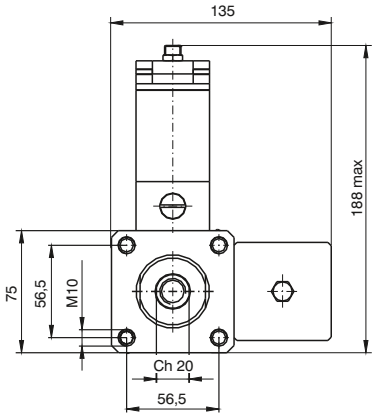
Corse	A	B max
≥75 ÷ <150	128	50
≥150 ÷ <250	188	80
≥250 ÷ <350	238	100
≥350 ÷ <450	298	130
≥450 ÷ ≤600	358	160

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Regolazione in spinta con skip
(Valvola di accelerazione)





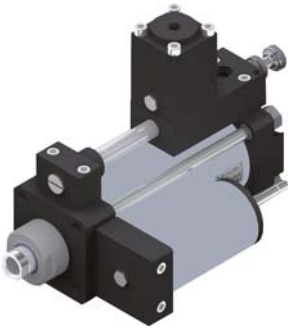


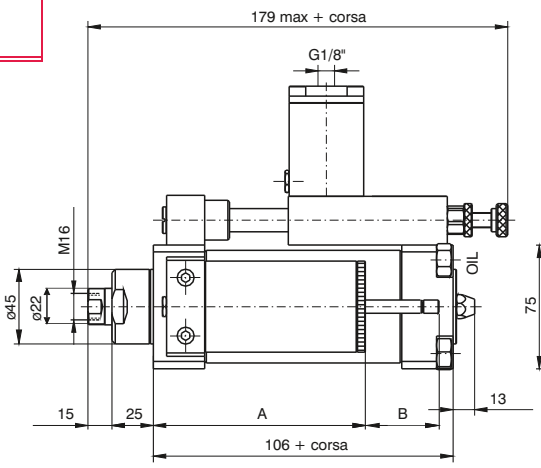
Codice di ordinazione
1400.63.corsa.02.04

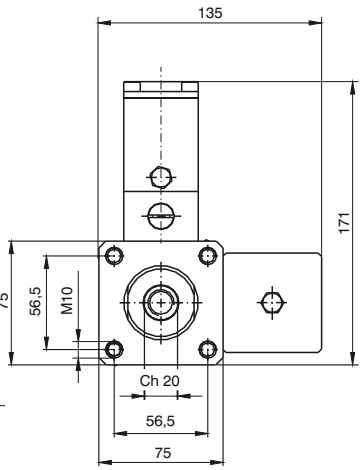
Corsa minima 75 mm
Peso gr. 3450 + gr. 850 ogni 50 mm. di corsa

Corse	A	B max
≥75 ÷ <150	128	50
≥150 ÷ <250	188	80
≥250 ÷ <350	238	100
≥350 ÷ <450	298	130
≥450 ÷ ≤600	358	160

Regolazione in spinta con stop
(Valvola di arresto)





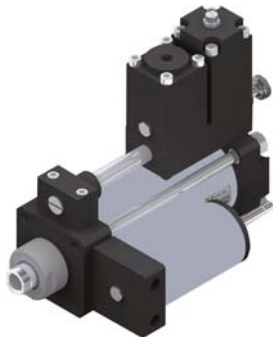


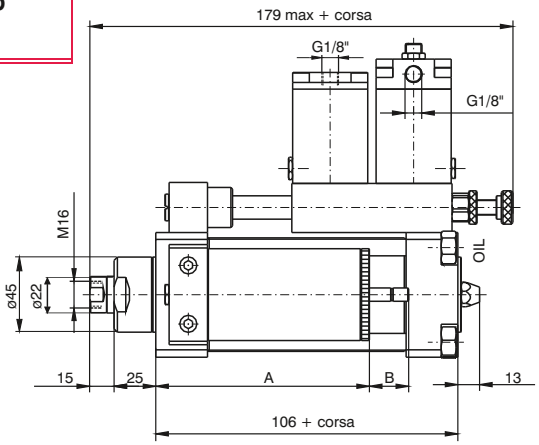
Codice di ordinazione
1400.63.corsa.02.05

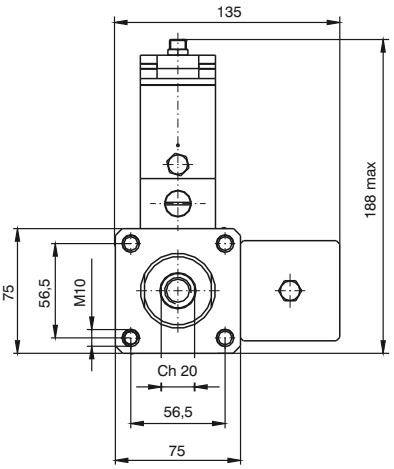
Corsa minima 75 mm
Peso gr. 3450 + gr. 850 ogni 50 mm. di corsa

Corse	A	B max
≥75 ÷ <150	128	50
≥150 ÷ <250	188	80
≥250 ÷ <350	238	100
≥350 ÷ <450	298	130
≥450 ÷ ≤600	358	160

Regolazione in spinta con skip e stop
(Valvole di accelerazione e di arresto)







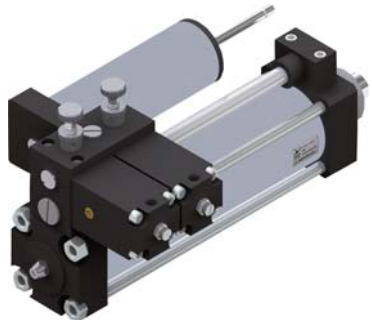
Codice di ordinazione
1400.63.corsa.02.06

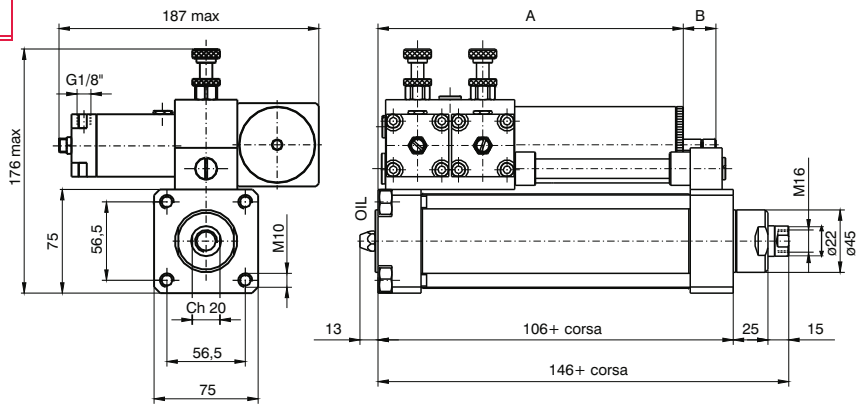
Corsa minima 75 mm
Peso gr. 3700 + gr. 850 ogni 50 mm. di corsa

Corse	A	B max
≥75 ÷ <150	128	50
≥150 ÷ <250	188	80
≥250 ÷ <350	238	100
≥350 ÷ <450	298	130
≥450 ÷ ≤600	358	160

4

Regolazione doppia con skip
(Valvole di accelerazione nei due sensi)



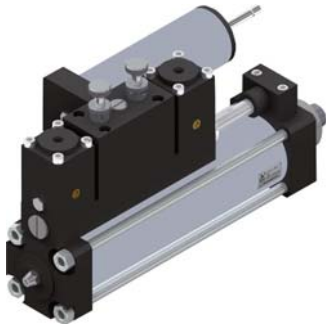


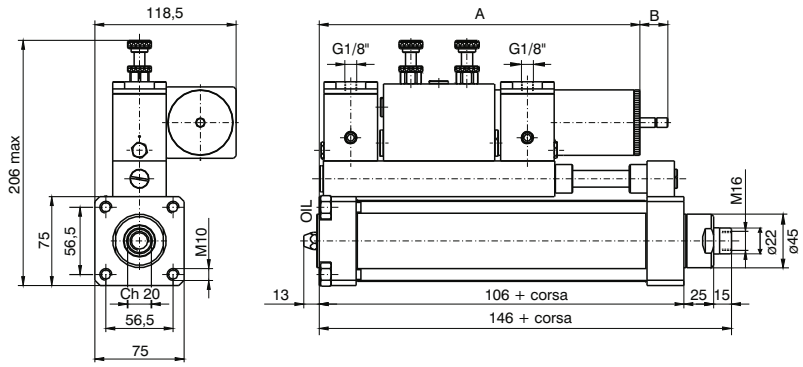
Codice di ordinazione
1400.63.corsa.03.04

Corsa minima 100 mm
Peso gr. 4100 + gr. 850 ogni 50 mm. di corsa

Corse	A	B max
≥100 ÷ <150	160	50
≥150 ÷ <250	220	80
≥250 ÷ <350	270	100
≥350 ÷ <450	330	130
≥450 ÷ ≤600	390	160

Regolazione doppia con stop
(Valvole di arresto nei due sensi)



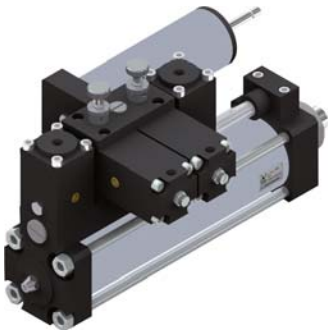


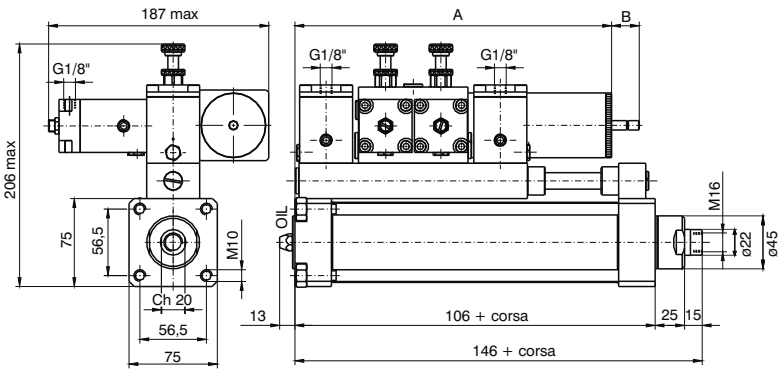
Codice di ordinazione
1400.63.corsa.03.05

Corsa minima 200 mm
Peso gr. 4850 + gr. 850 ogni 50 mm. di corsa

Corse	A	B max
≥200 ÷ <250	269	80
≥250 ÷ <350	319	100
≥350 ÷ <450	379	130
≥450 ÷ ≤600	439	160

Regolazione doppia con skip e stop
(Valvole di accelerazione e di arresto nei due sensi)





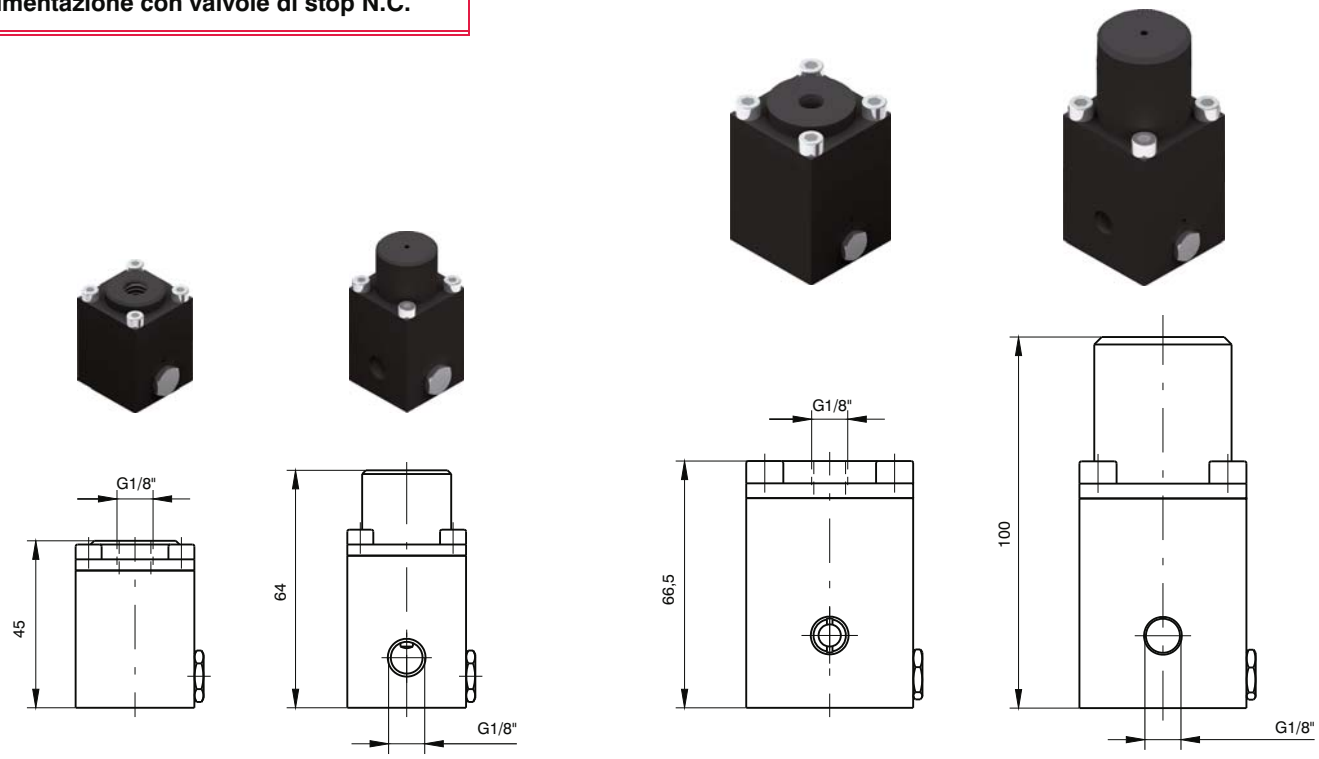
Codice di ordinazione
1400.63.corsa.03.06

Corsa minima 200 mm
Peso gr. 5400 + gr. 850 ogni 50 mm. di corsa

Corse	A	B max
≥200 ÷ <250	269	80
≥250 ÷ <350	319	100
≥350 ÷ <450	379	130
≥450 ÷ ≤600	439	160

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Varianti dimensionali e posizioni conness. alimentazione con valvole di stop N.C.

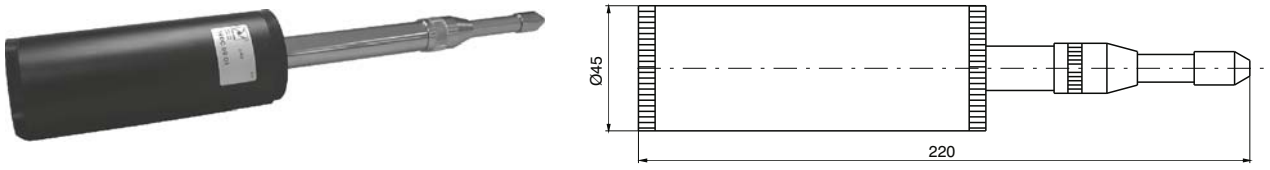


STOP N.A. Ø40 | STOP N.C. Ø40 | STOP N.A. Ø63 | STOP N.C. Ø63

Codici di ordinazione con STOP Normalmente Chiuso (N.C.)

1400.Ø.corsa.01.07 regolazione in trazione + stop N.C.
1400.Ø.corsa.01.08 regolazione in trazione + skip + stop N.C.
1400.Ø.corsa.02.08 regolazione in spinta +skip e stop N.C.
1400.Ø.corsa.02.07 regolazione in spinta + stop N.C.
1400.Ø.corsa.03.07 doppia regolazione + stop N.C.
1400.Ø.corsa.03.08 doppia regolazione + skip + stop N.C.

Siringa per rabbocco olio



Peso gr. 630

Codice di ordinazione

1400.99.01

Olio per circuiti idraulici e pneumatici

Olio adatto nell'impiego come lubrificante nei circuiti pneumatici da mettere nei gruppi FRL e per il ripristino del livello nei serbatoi dei regolatori idraulici di velocità. Possiede una compatibilità assoluta con le mescole usate per le nostre guarnizioni.

Codice di ordinazione

PNEUMOIL 01
(Lattine da lt. 1)

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Generalità

Cilindro pneumatico ISO 15552 che permette la gestione ed il controllo della traslazione tramite un circuito idraulico interno. Sono utilizzabili tutti i fisaggi ISO 15552 eccetto per:
- Cilindro Ø50 cerniera intermedia cod. 1463.50.12F
- Cilindro Ø63 cerniera intermedia cod. 1463.63.12F
- Cilindro Ø63 cerniera anteriore cod. 1463.63.08F
- Cilindro Ø63 flangia anteriore cod. 1463.63.03F
- Cilindro Ø63 Piedino cod. 1463.63.05/1F

Chiave di lettura

14_.corsa._._1._2

Ø50
Ø63

Regolazione
A = Regolazione uscita stelo
B = Regolazione rientro stelo
C = Regolazione doppia

Funzione STOP
0 = Nessuno
A = Stop N.C. uscita stelo
B = Stop N.C. rientro stelo
C = Doppio Stop N.C.
D = Stop N.A. uscita stelo
E = Stop N.A. rientro stelo
F = Doppio Stop N.A.

Funzione SKIP
0 = Nessuno
A = Skip N.C. uscita stelo
B = Skip N.C. rientro stelo
C = Doppio Skip N.C.
D = Skip N.A. uscita stelo
E = Skip N.A. rientro stelo
F = Doppio Skip N.A.

Caratteristiche costruttive

Testate	alluminio anodizzato nero
Stelo	tubo in acciaio cromato esternamente
Camicia cilindro	lega allumino, ossidato
Pistone	alluminio
Viti di regolazione ammortizzo	acciaio nichelato
Serbatoio di recupero	alluminio
Guarnizioni pistone cilindro (lato aria)	gomma antiolio NBR
Guarnizioni stelo e ammortizzo	PUR
Guarnizioni pistone (lato olio)	PUR

Caratteristiche funzionali

Fluido parte pneumatica	Aria filtrata e lubrificata
Fluido parte idraulica	olio idraulico filtrato 1μ
Pressione max	8 bar
Pressione minima azionamento skip e stop	3 bar
Temperatura ambiente	-5°C +70°C
Velocità minima regolata	40 mm/min. *
Velocità massima regolata	6000 mm/min. *
Velocità con SKIP	150 mm/sec. *
Velocità libera (senza regolazione)	300 mm/sec. *
Lunghezza ammortizzo	20 mm
Corsa standard	da 50 a 450 ogni 50 mm
Regolazione remotata (a richiesta)	

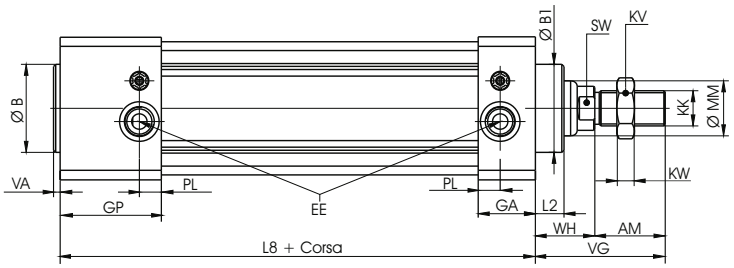
*** Attenzione:** velocità rilevata con cilindro in orizzontale alimentato a 8 bar senza carico sullo stelo.

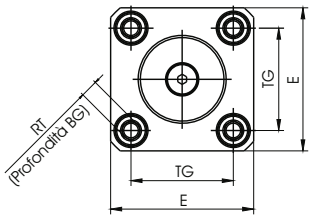
Tabella delle Forze (N)

ALESAGGIO	FORZA	PRESSIONE (bar)									
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
50	USCITA	181,4	362,9	544,3	725,7	907,2	1088,6	1270	1451,5	1632,9	1814,3
	RIENTRO	144,4	288,8	433,2	577,6	722	866,3	1010,7	1155,1	1299,5	1443,9
63	USCITA	294,6	589,1	883,7	1178,2	1472,8	1767,3	2061,9	2356,5	2651	2945,6
	RIENTRO	211,3	422,6	633,9	845,2	1056,6	1267,9	1479,2	1690,5	1901,8	2113,1

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

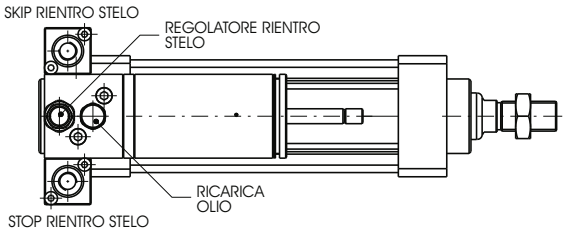
Cilindro base dimensioni di ingombro



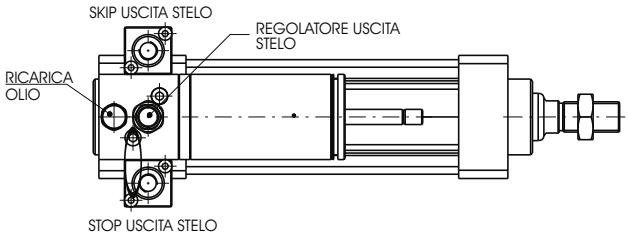


Alesaggio	AM	B (d11)	B1 (d11)	BG	E	EE	GA	GP	KK	KV	KW	L2	L8	MM	PL	RT	SW	TG	VA	VG	WH
50	32	40	40	16	65	G1/4"	26	46	M16x1,5	24	8	13	116	25	10	M8	17	46,5	3	59	27
63		45	50		75	G3/8"			M16x1,5			20	121	35	12			56,5	4	69	37

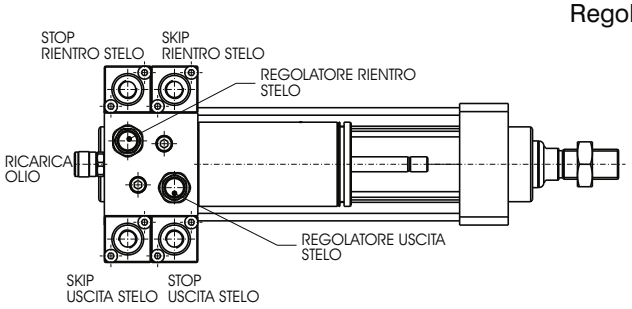
Posizione valvole e regolatori di controllo velocità nelle varie versioni



Regolazione rientro stelo

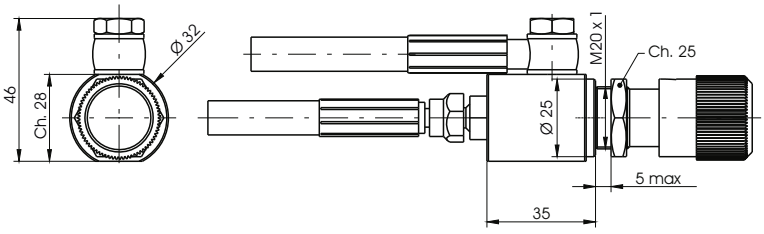


Regolazione uscita stelo

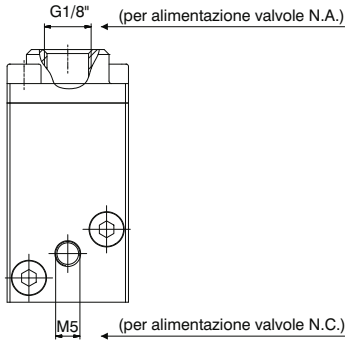


Doppia regolazione

Dimensioni regolatore remotato



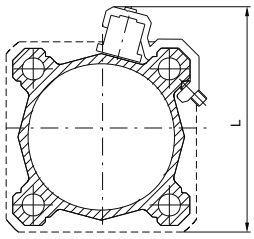
Posizione alimentazione valvole SKIP e STOP



Staffe per sensori cod. 1500._, RS._, HS._

Dimensioni

Alesaggio	L
Ø50	77
Ø63	87

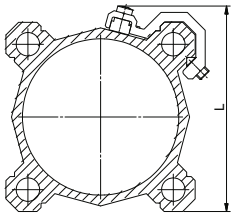


Codice di ordinazione	
1320.B	Staffa per sensore per cilindri Ø50 ÷ Ø63

Staffe per sensori cod. 1580._, MRS._, MHS._

Dimensioni

Alesaggio	L
Ø50	66
Ø63	76

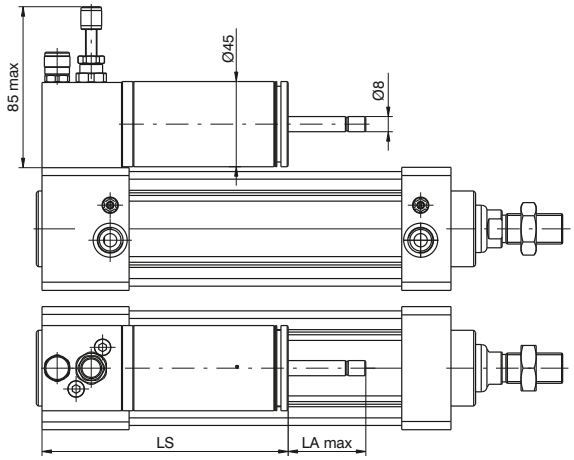


Codice di ordinazione	
1320.BS	Staffa per sensore per cilindri Ø50 ÷ Ø63

Sensori per cilindri
Per caratteristiche e codici vedere capitolo 6 “Sensori magnetici

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Versione regolazione uscita stelo



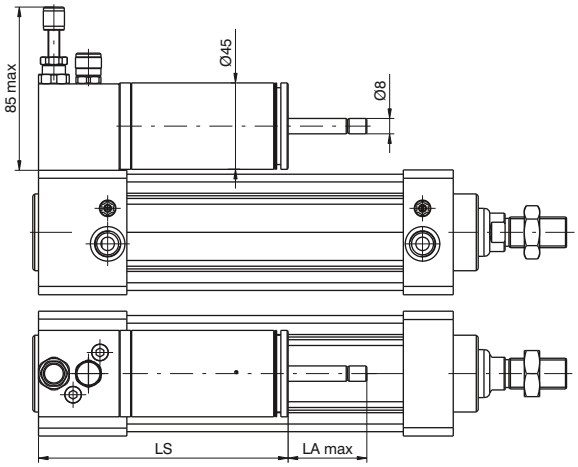
Codice di ordinazione

14Ø.corsa.A.0.0

Ø50 Peso gr. 1970 + gr. 200 ogni 50 mm. di corsa
Ø63 Peso gr. 2591 + gr. 280 ogni 50 mm. di corsa

Corse	LS	LA max
0 ÷ 150	130	41
151 ÷ 350	185	66
351 ÷ 450	255	106

Versione regolazione rientro stelo



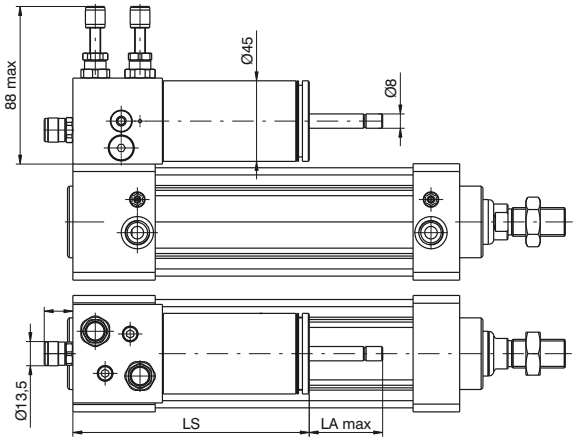
Codice di ordinazione

14Ø.corsa.B.0.0

Ø50 Peso gr. 1970 + gr. 200 ogni 50 mm. di corsa
Ø63 Peso gr. 2591 + gr. 280 ogni 50 mm. di corsa

Corse	LS	LA max
0 ÷ 150	130	41
151 ÷ 350	185	66
351 ÷ 450	255	106

Versione doppia regolazione



Codice di ordinazione

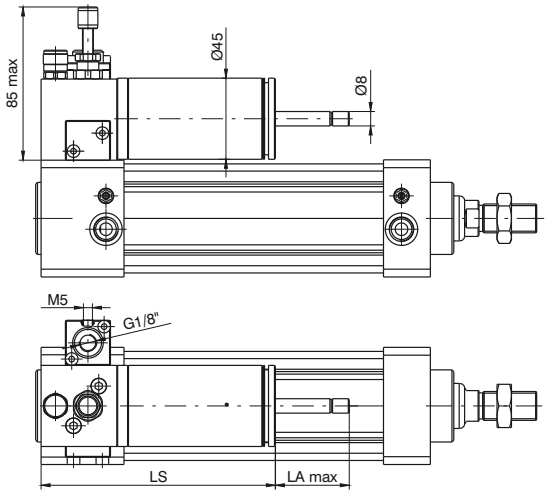
14Ø.corsa.D.0.0

Ø50 Peso gr. 2128 + gr. 200 ogni 50 mm. di corsa
Ø63 Peso gr. 2749 + gr. 280 ogni 50 mm. di corsa

Corse	LS	LA max
0 ÷ 150	132	41
151 ÷ 350	187	66
351 ÷ 450	257	106

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Versione regolazione uscita stelo
Skip N.A.

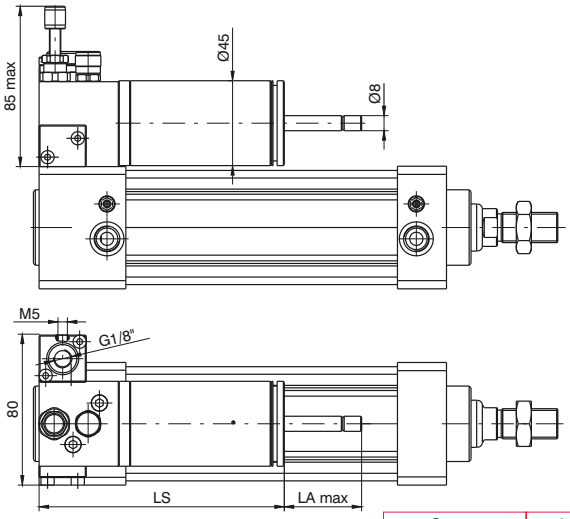


Codice di ordinazione
14Ø.corsa.A.0.D

Ø50 Peso gr. 2059 + gr. 200 ogni 50 mm. di corsa
Ø63 Peso gr. 2928 + gr. 280 ogni 50 mm. di corsa

Corse	LS	LA max
0 ÷ 150	130	41
151 ÷ 350	185	66
351 ÷ 450	255	106

Versione regolazione rientro stelo
Skip N.A.

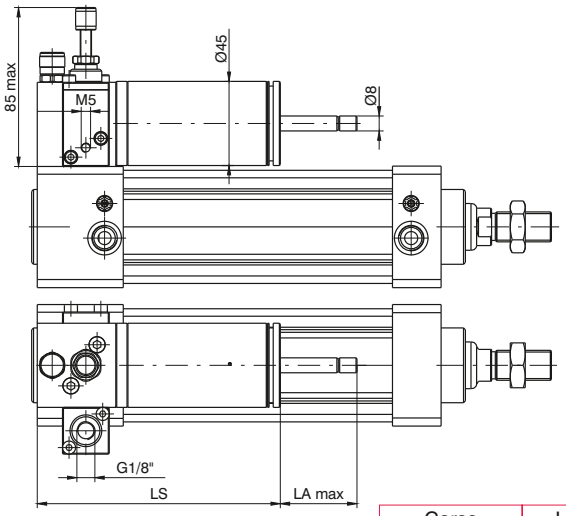


Codice di ordinazione
14Ø.corsa.B.0.E

Ø50 Peso gr. 2059 + gr. 200 ogni 50 mm. di corsa
Ø63 Peso gr. 2928 + gr. 280 ogni 50 mm. di corsa

Corse	LS	LA max
0 ÷ 150	130	41
151 ÷ 350	185	66
351 ÷ 450	255	106

Versione regolazione uscita stelo
Stop N.A.



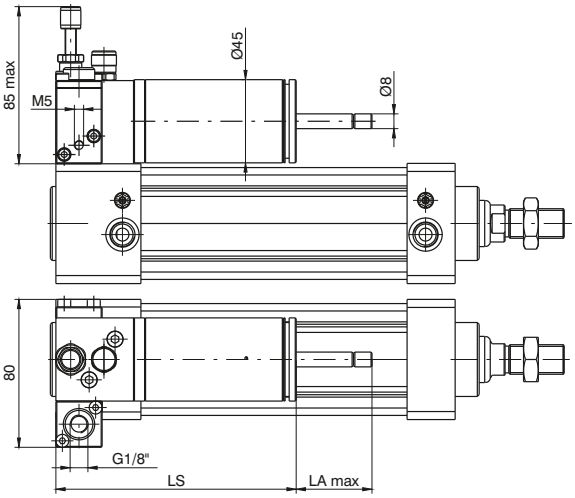
Codice di ordinazione
14Ø.corsa.A.D.0

Ø50 Peso gr. 2059 + gr. 200 ogni 50 mm. di corsa
Ø63 Peso gr. 2928 + gr. 280 ogni 50 mm. di corsa

Corse	LS	LA max
0 ÷ 150	130	41
151 ÷ 350	185	66
351 ÷ 450	255	106

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Versione regolazione rientro stelo
Stop N.A.

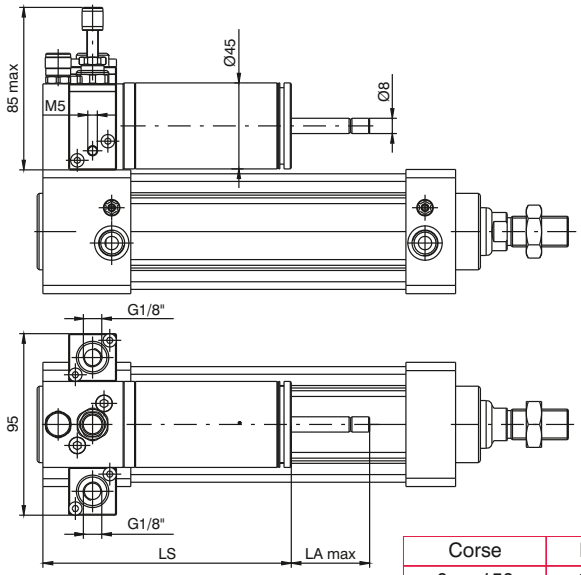


Codice di ordinazione
14Ø.corsa.B.E.0

Ø50 Peso gr. 2059 + gr. 200 ogni 50 mm. di corsa
Ø63 Peso gr. 2928 + gr. 280 ogni 50 mm. di corsa

Corse	LS	LA max
0 ÷ 150	130	41
151 ÷ 350	185	66
351 ÷ 450	255	106

Versione regolazione uscita stelo
Skip N.A. - Stop N.A.

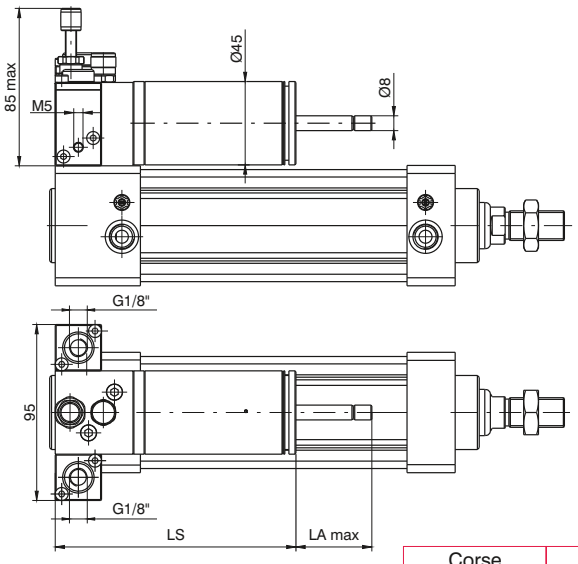


Codice di ordinazione
14Ø.corsa.A.D.D

Ø50 Peso gr. 2140 + gr. 200 ogni 50 mm. di corsa
Ø63 Peso gr. 2761 + gr. 280 ogni 50 mm. di corsa

Corse	LS	LA max
0 ÷ 150	130	41
151 ÷ 350	185	66
351 ÷ 450	255	106

Versione regolazione rientro stelo
Skip N.A. - Stop N.A.



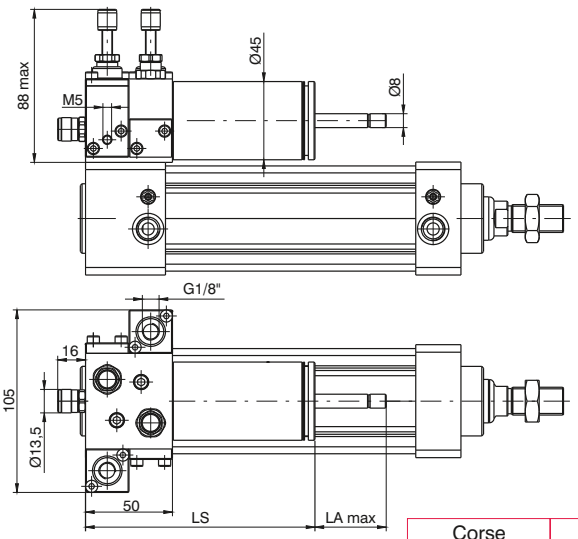
Codice di ordinazione
14Ø.corsa.B.E.E

Ø50 Peso gr. 2140 + gr. 200 ogni 50 mm. di corsa
Ø63 Peso gr. 2761 + gr. 280 ogni 50 mm. di corsa

Corse	LS	LA max
0 ÷ 150	130	41
151 ÷ 350	185	66
351 ÷ 450	255	106

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Versione doppia regolazione
Skip N.A. in entrambi i sensi

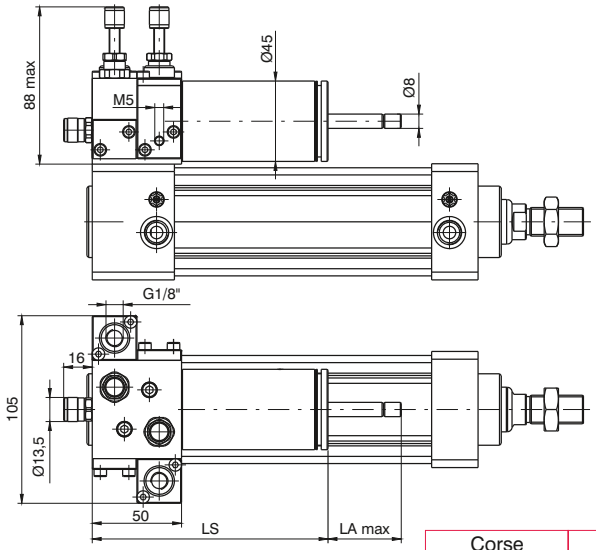


Codice di ordinazione
14Ø.corsa.D.0.F

Ø50 Peso gr. 2311 + gr. 200 ogni 50 mm. di corsa
Ø63 Peso gr. 2932 + gr. 280 ogni 50 mm. di corsa

Corse	LS	LA max
0 ÷ 150	132	41
151 ÷ 350	187	66
351 ÷ 450	257	106

Versione doppia regolazione
Stop N.A. in entrambi i sensi

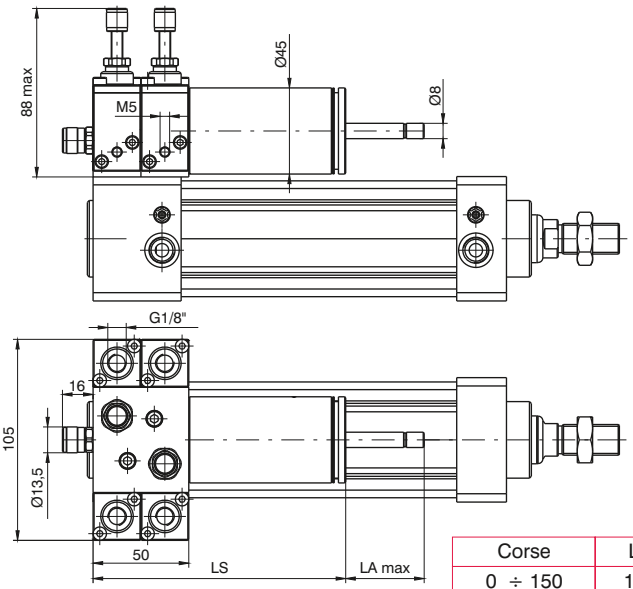


Codice di ordinazione
14Ø.corsa.D.F.0

Ø50 Peso gr. 2311 + gr. 200 ogni 50 mm. di corsa
Ø63 Peso gr. 2932 + gr. 280 ogni 50 mm. di corsa

Corse	LS	LA max
0 ÷ 150	132	41
151 ÷ 350	187	66
351 ÷ 450	257	106

Versione doppia regolazione
Skip N.A. - Stop N.A. in entrambi i sensi



Codice di ordinazione
14Ø.corsa.D.F.F

Ø50 Peso gr. 2473 + gr. 200 ogni 50 mm. di corsa
Ø63 Peso gr. 3094 + gr. 280 ogni 50 mm. di corsa

Corse	LS	LA max
0 ÷ 150	132	41
151 ÷ 350	187	66
351 ÷ 450	257	106

Generalità

Il tubo profilato presenta 3 cave a "T" ricavate su 3 lati che possono accoglier i sensori cod. 1500._, RS._, HS._ direttamente senza adattatori e i cod. 1580._, MRS._, MHS._ con apposito adattatore cod. 1380.01F.

Una completa gamma di fissaggi permette una facile messa in uso dei cilindri in qualsiasi condizione.

É interessante ricordare che, avendo questi cilindri (dal Ø 32 al Ø100) i fori di ancoraggio con gli stessi passi e filetti della serie 1320 ISO 15552 ne accettano tutti gli ancoraggi ad eccezione della cerniera intermedia.

Caratteristiche costruttive

Corpo	alluminio ossidato
Stelo	acciaio C43 cromato (inox per cilindri magnetici Ø20 e Ø25)
Pistone	alluminio
Boccola stelo	alluminio ossidato
Fondello	alluminio ossidato
Guarnizioni	di serie gomma antiolio NBR, guarnizione stelo PUR (a richiesta in HNBR o FPM)

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e preferibilmente lubrificata
Pressione max.	10 bar
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C con guarnizioni di serie pistone magnetico o non magnetico -5°C ÷ +80°C con guarnizioni in FPM pistone magnetico -5°C ÷ +80°C con guarnizioni in HNBR pistone magnetico -5°C ÷ +120°C con guarnizioni in HNBR pistone non magnetico -5°C ÷ +150°C con guarnizioni in FPM pistone non magnetico

Per garantire una buona durata del cilindro si consiglia:
• l'utilizzo di una buona qualità dell'aria
• un corretto allineamento nella fase di montaggio rispetto al carico applicato che non deve creare componenti radiali a flessione sull'asta;
• evitare la concomitanza di alte velocità con corse lunghe e carichi notevoli che producono energie cinetiche che il microcilindro non potrebbe assorbire, se usato come arresto in fine corsa delle masse traslate (in questi casi usare sempre degli arresti meccanici esterni);
• porre attenzione alle condizioni ambientali in cui il cilindro opera (temperatura elevata, atmosfera aggressiva, polvere, umidità, ecc.) e scegliere di conseguenza il tipo più adatto.
Attenzione per applicazioni a bassa temperatura l'aria deve essere oppurtonamente essicata.
Per una eventuale lubrificazione si consiglia l'utilizzo di oli idrauici di classe H(ISO Vg32) e di non interromperla.
Il nostro ufficio tecnico è in grado di fornire informazioni in caso di dubbio sulla migliore soluzione da adottare.

Corse standard

Tipi 1501, 1504, 1511, 1514, 1515, 1516, 1517 e 1518:
da 5 a 50 mm ogni 5 mm per tutti i diametri.

Tipi 1502, 1503, 1512 e 1513:
5 e 10 mm per tutti i diametri.

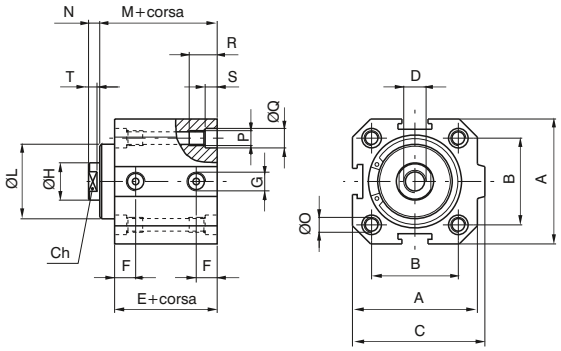
Tipi con dispositivo antirotazione a doppio effetto:

Ø 20 e Ø 25	da 5 a 40 mm ogni 5 mm.
Ø 32 e Ø 40	da 5 a 50 mm ogni 5 mm.
Ø 50 e Ø 63	da 5 a 60 mm ogni 5 mm.
Ø 80 e Ø 100	da 5 a 80 mm ogni 5 mm.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

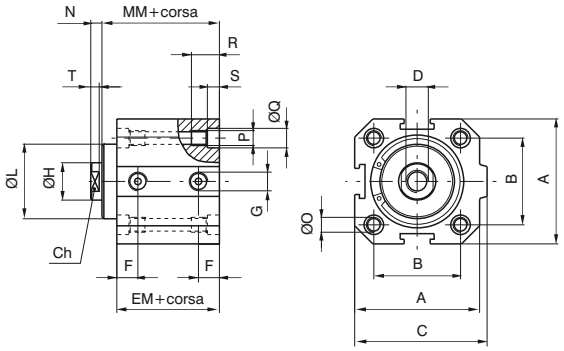
Versione doppio effetto

Codice di ordinazione	Descrizione
1501.Ø.corsa	guarnizioni di serie
1501.Ø.corsa.V	guarnizioni in FPM
1501.Ø.corsa.T	guarnizioni in HNBR



Versione doppio effetto con pistone magnetico

Codice di ordinazione	Descrizione
1511.Ø.corsa	guarnizioni di serie
1511.Ø.corsa.V	guarnizioni in FPM
1511.Ø.corsa.T	guarnizioni in HNBR



Alesaggio	20	25	32	40	50	63	80	100
A	35	41	48	57	67	80	100	120
B	26	28	32,5	38	46,5	56,5	72	89
C	39,5	44,5	52	61	71	84	106	126
D	M4x8	M5x10	M6x12	M10x15	M12x18	M12x18	M16x20	M16x20
E	29	30,5	32	33,5	35	38	44	47
EM	34	35,5	37	38,5	40	43	49	52
F	9	9,15	9,75	10,5	11	11,25	13,75	15,25
G	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 3/8"	G 3/8"
Ø H	8	10	12	16	20	20	25	25
Ø L $^{\pm 0,05}$ ($^{0}_{-0,1}$ per Ø80 e Ø 100)	17	20,5	26	31	39	40	55	55
M	32	33	35,5	39,5	43	46	51,5	54,5
MM	37	38	40,5	44,5	48	51	56,5	59,5
N	4	4	4	5	6	6	8	8
Ø O	4,3	5,3	5,3	5,3	7	7	9	9
P	M5	M6	M6	M6	M8	M8	M10	M10
Ø Q	7,5	8,5	8,5	8,5	10,5	10,5	13,5	13,5
R	15	18	18	18	22	22	30	30
S	4,5	5,5	5,5	5,5	6,5	6,5	8,5	8,5
T	3	3	3	4	4,5	4,5	5,5	5,5
Ch	6	8	10	13	17	17	22	22

Non magnetico

Peso	corsa 0	75	110	170	260	400	600	800	1500
gr.	ogni 10 mm.	20	30	40	60	80	100	120	145

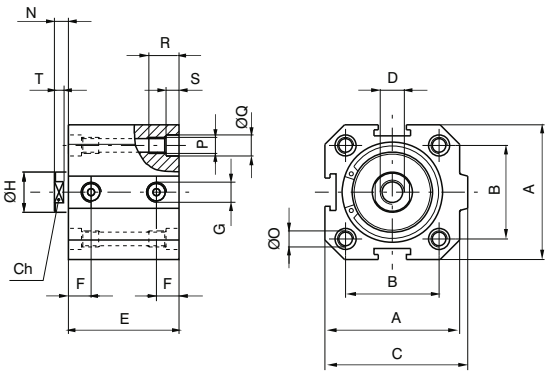
Magnetico

Peso	corsa 0	90	130	200	310	460	700	910	1620
gr.	ogni 10 mm.	20	30	40	60	80	100	120	145

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

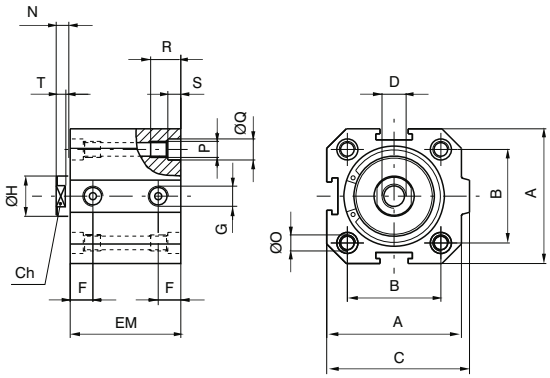
Versione semplice effetto molla anteriore

Codice di ordinazione	Descrizione
1502.Ø.corsa	guarnizioni di serie
1502.Ø.corsa.V	guarnizioni in FPM
1502.Ø.corsa.T	guarnizioni in HNBR



Versione semplice effetto molla anteriore con pistone magnetico

Codice di ordinazione	Descrizione
1512.Ø.corsa	guarnizioni di serie
1512.Ø.corsa.V	guarnizioni in FPM
1512.Ø.corsa.T	guarnizioni in HNBR



Alesaggio		20	25	32	40	50	63	80	100
A		35	41	48	57	67	80	100	120
B		26	28	32,5	38	46,5	56,5	72	89
C		39,5	44,5	52	61	71	84	106	126
D		M4X8	M5X10	M6X12	M10X15	M12X18	M12X18	M16X20	M16X20
E	corsa 5	29	30,5	32	33,5	35	38	44	47
	corsa 10	34	35,5	37	38,5	40	43	49	52
EM	corsa 5	34	35,5	37	38,5	40	43	49	52
	corsa 10	39	40,5	42	43,5	45	48	54	57
F		9	9,15	9,75	10,5	11	11,25	13,75	15,25
G		G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 3/8"	G 3/8"
Ø H		8	10	12	16	20	20	25	25
N		4	4	4	5	6	6	8	8
Ø O		4,3	5,3	5,3	5,3	7	7	9	9
P		M5	M6	M6	M6	M8	M8	M10	M10
Ø Q		7,5	8,5	8,5	8,5	10,5	10,5	13,5	13,5
R		15	18	18	18	22	22	30	30
S		4,5	5,5	5,5	5,5	6,5	6,5	8,5	8,5
T		3	3	3	4	4,5	4,5	5,5	5,5
Ch		6	8	10	13	17	17	22	22

Non magnetico

Peso	corsa 5	70	105	160	250	370	550	750	1440
gr.	corsa 10	80	120	180	280	410	600	810	1500

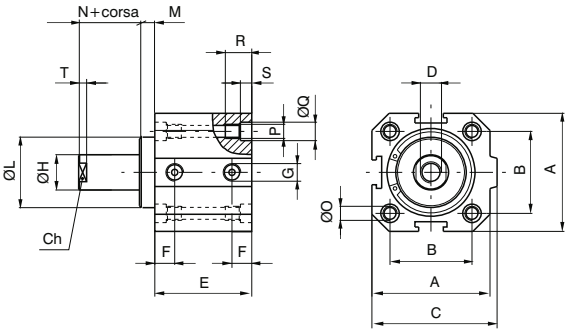
Magnetico

Peso	corsa 5	85	125	190	300	430	650	860	1560
gr.	corsa 10	95	140	210	330	470	700	920	1620

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

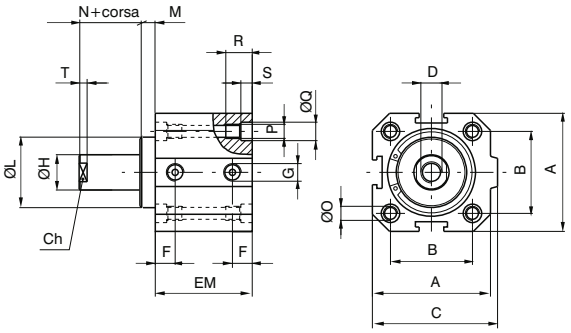
Versione semplice effetto molla posteriore

Codice di ordinazione	Descrizione
1503.Ø.corsa	guarnizioni di serie
1503.Ø.corsa.V	guarnizioni in FPM
1503.Ø.corsa.T	guarnizioni in HNBR



Versione semplice effetto molla posteriore con pistone magnetico

Codice di ordinazione	Descrizione
1513.Ø.corsa	guarnizioni di serie
1513.Ø.corsa.V	guarnizioni in FPM
1513.Ø.corsa.T	guarnizioni in HNBR



Alesaggio		20	25	32	40	50	63	80	100
A		35	41	48	57	67	80	100	120
B		26	28	32,5	38	46,5	56,5	72	89
C		39,5	44,5	52	61	71	84	106	126
D		M4X8	M5X10	M6X12	M10X15	M12X18	M12X18	M16X20	M16X20
E	corsa 5	29	30,5	32	33,5	35	38	44	47
	corsa 10	34	35,5	37	38,5	40	43	49	52
EM	corsa 5	34	35,5	37	38,5	40	43	49	52
	corsa 10	39	40,5	42	43,5	45	48	54	57
F		9	9,15	9,75	10,5	11	11,25	13,75	15,25
G		G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 3/8"	G 3/8"
Ø H		8	10	12	16	20	20	25	25
Ø L $^{\pm 0,05}$ ($^{0}_{-0,1}$ per Ø80 e Ø 100)		17	20,5	26	31	39	40	55	55
M		3	2,5	3,5	6	8	8	7,5	7,5
N		4	4	4	5	6	6	8	8
Ø O		4,3	5,3	5,3	5,3	7	7	9	9
P		M5	M6	M6	M6	M8	M8	M10	M10
Ø Q		7,5	8,5	8,5	8,5	10,5	10,5	13,5	13,5
R		15	18	18	18	22	22	30	30
S		4,5	5,5	5,5	5,5	6,5	6,5	8,5	8,5
T		3	3	3	4	4,5	4,5	5,5	5,5
Ch		6	8	10	13	17	17	22	22

Non magnetico

Peso	corsa 5	70	105	160	250	370	550	750	1440
gr.	corsa 10	80	120	180	280	410	600	810	1500

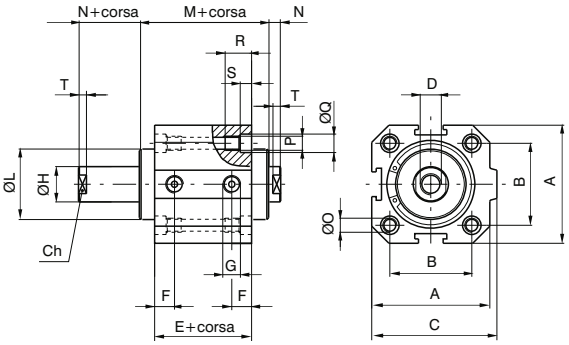
Magnetico

Peso	corsa 5	85	125	190	300	430	650	860	1560
gr.	corsa 10	95	140	210	330	470	700	920	1620

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

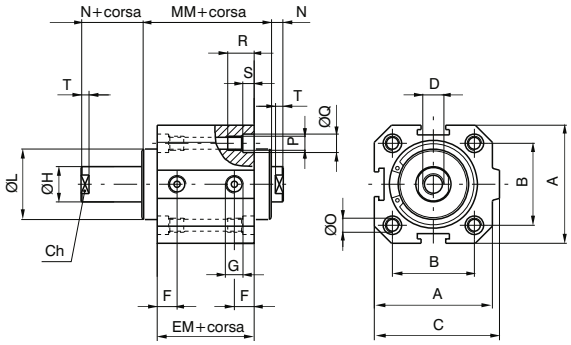
Versione doppio effetto stelo passante

Codice di ordinazione	Descrizione
1504.Ø.corsa	guarnizioni di serie
1504.Ø.corsa.V	guarnizioni in FPM
1504.Ø.corsa.T	guarnizioni in HNBR



Versione doppio effetto stelo passante con pistone magnetico

Codice di ordinazione	Descrizione
1514.Ø.corsa	guarnizioni di serie
1514.Ø.corsa.V	guarnizioni in FPM
1514.Ø.corsa.T	guarnizioni in HNBR



Alesaggio	20	25	32	40	50	63	80	100
A	35	41	48	57	67	80	100	120
B	26	28	32,5	38	46,5	56,5	72	89
C	39,5	44,5	52	61	71	84	106	126
D	M4X8	M5X10	M6X12	M10X15	M12X18	M12X18	M16X20	M16X20
E	29	30,5	32	33,5	35	38	44	47
EM	34	35,5	37	38,5	40	43	49	52
F	9	9,15	9,75	10,5	11	11,25	13,75	15,25
G	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 3/8"	G 3/8"
Ø H	8	10	12	16	20	20	25	25
Ø L $\pm 0{,}05$ ($^{0}_{-0{,}1}$ per Ø80 e Ø 100)	17	20,5	26	31	39	40	55	55
M	35	35,5	39	45,5	51	54	59	62
MM	40	40,5	44	50,5	56	59	64	67
N	4	4	4	5	6	6	8	8
Ø O	4,3	5,3	5,3	5,3	7	7	9	9
P	M5	M6	M6	M6	M8	M8	M10	M10
Ø Q	7,5	8,5	8,5	8,5	10,5	10,5	13,5	13,5
R	15	18	18	18	22	22	30	30
S	4,5	5,5	5,5	5,5	6,5	6,5	8,5	8,5
T	3	3	3	4	4,5	4,5	5,5	5,5
Ch	6	8	10	13	17	17	22	22

Non magnetico

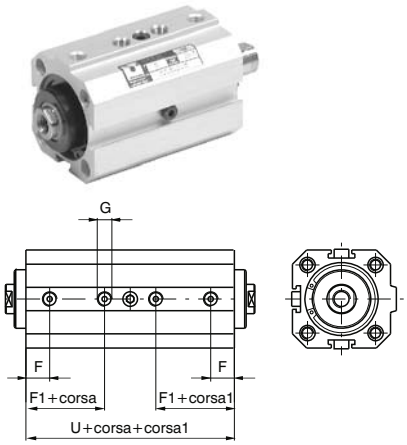
Peso	corsa 0	90	130	200	320	460	670	1100	1680
gr.	ogni 10 mm.	20	35	50	70	90	110	155	185

Magnetico

Peso	corsa 0	105	160	240	380	530	740	1210	1820
gr.	ogni 10 mm.	20	35	50	70	90	110	155	185

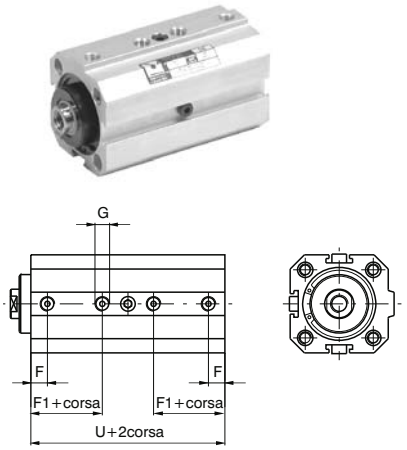
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Tandem steli contrapposti



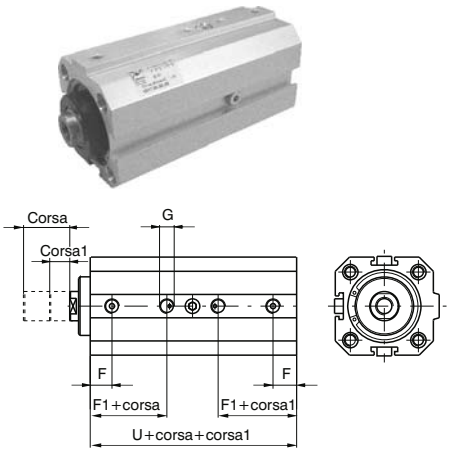
Codice di ordinazione	Descrizione
1515.Ø.corsa.corsa 1	guarnizioni di serie
1515.Ø.corsa.corsa 1.V	guarnizioni in FPM
1515.Ø.corsa.corsa 1.T	guarnizioni in HNBR
1515.Ø.corsa.corsa 1.M	guarnizioni di serie,pistone magnetico
1515.Ø.corsa.corsa 1.MV	guarnizioni in FPM,pistone magnetico
1515.Ø.corsa.corsa 1.MT	guarnizioni in HNBR,pistone magnetico

Tandem spinta steli comuni



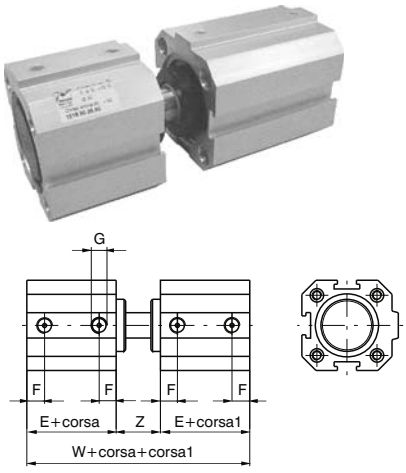
Codice di ordinazione	Descrizione
1516.Ø.corsa.corsa 1	guarnizioni di serie
1516.Ø.corsa.corsa 1.V	guarnizioni in FPM
1516.Ø.corsa.corsa 1.T	guarnizioni in HNBR
1516.Ø.corsa.corsa 1.M	guarnizioni di serie,pistone magnetico
1516.Ø.corsa.corsa 1.MV	guarnizioni in FPM,pistone magnetico
1516.Ø.corsa.corsa 1.MT	guarnizioni in HNBR,pistone magnetico

Tandem spinta steli indipendenti



Codice di ordinazione	Descrizione
1517.Ø.corsa.corsa 1	guarnizioni di serie
1517.Ø.corsa.corsa 1.V	guarnizioni in FPM
1517.Ø.corsa.corsa 1.T	guarnizioni in HNBR
1517.Ø.corsa.corsa 1.M	guarnizioni di serie,pistone magnetico
1517.Ø.corsa.corsa 1.MV	guarnizioni in FPM,pistone magnetico
1517.Ø.corsa.corsa 1.MT	guarnizioni in HNBR,pistone magnetico

Tandem contrapposti steli comune



Codice di ordinazione	Descrizione
1518.Ø.corsa.corsa 1	guarnizioni di serie
1518.Ø.corsa.corsa 1.V	guarnizioni in FPM
1518.Ø.corsa.corsa 1.T	guarnizioni in HNBR
1518.Ø.corsa.corsa 1.M	guarnizioni di serie,pistone magnetico
1518.Ø.corsa.corsa 1.MV	guarnizioni in FPM,pistone magnetico
1518.Ø.corsa.corsa 1.MT	guarnizioni in HNBR,pistone magnetico

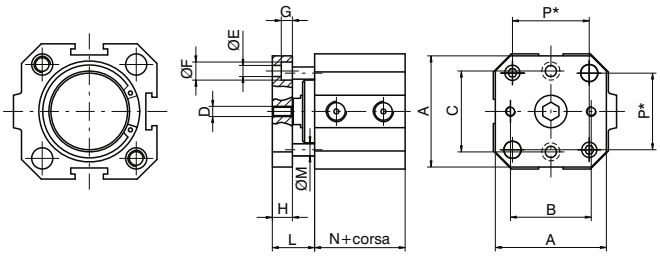
Alesaggio	20	25	32	40	50	63	80	100
E	29	30,5	32	33,5	35	38	44	47
F	9	9,15	9,75	10,5	11	11,25	13,75	15,25
F1	17,5	18,35	19,75	20,5	21,5	24,25	24,75	26,25
G	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 3/8"	G 3/8"
U	59	60,5	67	68,5	70	78	89	97
W	72	74	79	89	98	104	119	125
Z	14	13	15	22	28	28	31	31

Varianti con pistone magnetico

E	34	35,5	37	38,5	40	43	49	52
F1	22,5	23,35	24,75	25,5	26,5	29,25	29,75	31,25
U	69	70,5	77	78,5	80	88	99	107
W	82	84	89	99	108	114	129	135

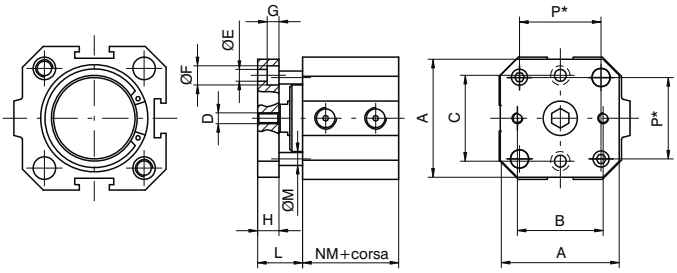
Cilindri con dispositivo antirotazione

Versione doppio effetto



* = passo astine antirotazione

Versione doppio effetto con pistone magnetico



* = passo astine antirotazione

A richiesta è possibile avere 4 fori lamati e filettati
per il fissaggio posteriore del cilindro come standard

Codice di ordinazione	Descrizione
1501.Ø.corsa.AR	guarnizioni di serie
1501.Ø.corsa.AR.V	guarnizioni in FPM
1501.Ø.corsa.AR.T	guarnizioni in HNBR

Codice di ordinazione	Descrizione
1511.Ø.corsa.AR	guarnizioni di serie
1511.Ø.corsa.AR.V	guarnizioni in FPM
1511.Ø.corsa.AR.T	guarnizioni in HNBR

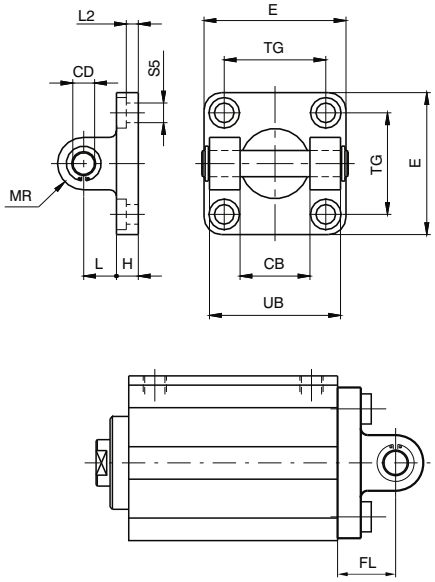
Alesaggio		20	25	32	40	50	63	80	100
A		35	40	45	55	65	80	100	120
B		22	26	32	40	50	62	82	103
C		22	28	34	40	50	62	82	103
D		M 4	M 5	M 5	M 5	M 6	M 6	M 6	M 8
Ø E		4,5	5,5	5,5	5,5	6,5	8,5	8,5	8,5
Ø F		7,5	9	9	9	10,5	13,5	13,5	13,5
G		4,5	5,5	5,5	5,5	6,5	8,5	8,5	8,5
H		8	8	10	10	12	12	15	15
L		15	14,5	17,5	21	26	26	30,5	30,5
Ø M		6	6	6	6	8	8	10	10
N		29	30,5	32	33,5	35	38	44	47
NM		34	35,5	37	38,5	40	43	49	52
P		26	28	32,5	38	46,5	56,5	72	89
Corsa max. consigliata		40	40	50	50	60	60	80	80
Peso gr.	corsa 0	40	50	70	90	200	250	490	650
	ogni 10 mm	5	5	5	5	10	10	20	20

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Cerniera posteriore

Codice di ordinazione

1500.Ø.09F



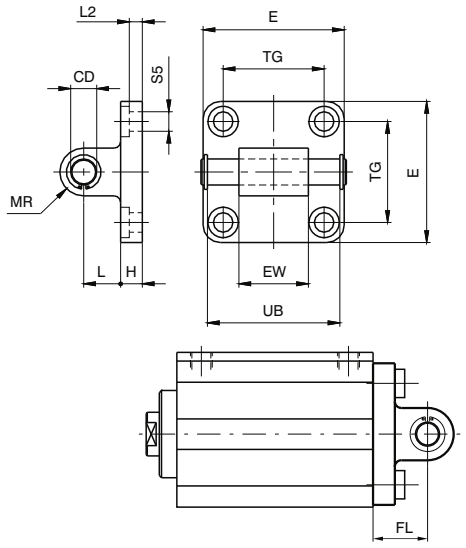
Consente l'ancoraggio del cilindro su un piano sia parallelo che ortogonale all'asse dello stelo con la possibilità, per il cilindro, di oscillare e autoallinearsi con il carico ad esso collegato. É realizzata in alluminio pressofuso e verniciata di nero.

Alesaggio	20	25	32	40	50	63	80	100
CB (h 9)	16	20	26	28	32	40	50	60
CD (H 9)	8	10	10	12	12	16	16	20
E	35	40	45	52	65	75	95	115
H	6	8	9	9	11	11	14	14
L	12	12	13	16	16	21	22	27
MR	8	9	10	12	12	16	16	20
TG	26	28	32,5	38	46,5	56,5	72	89
UB	35	40	45	52	60	70	90	110
FL	18	20	22	25	27	32	36	41
L2	/	/	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S5 (H13)	5,5	6,6	6,6	6,6	9	9	11	11
Peso gr.	45	75	80	130	185	310	530	910

Cerniera posteriore maschio

Codice di ordinazione

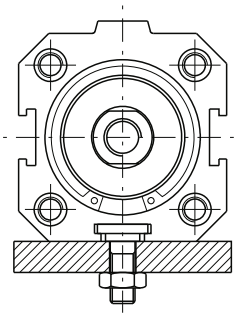
1500.Ø.09/1F

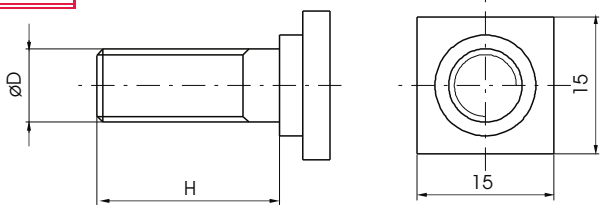


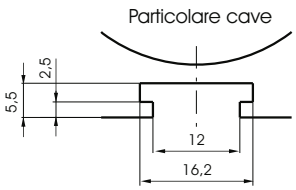
Consente l'ancoraggio del cilindro su un piano sia parallelo che ortogonale all'asse dello stelo con la possibilità, per il cilindro, di oscillare e autoallinearsi con il carico ad esso collegato. É realizzata in alluminio pressofuso e verniciata di nero.

Alesaggio	20	25	32	40	50	63	80	100
CD (h 9)	8	10	10	12	12	16	16	20
E	35	40	45	52	65	75	95	115
EW	16	20	26	28	32	40	50	60
H	6	8	9	9	11	11	14	14
L	12	12	13	16	16	21	22	27
MR	8	9	10	12	12	16	16	20
TG	26	28	32,5	38	46,5	56,5	72	89
UB	35	40	46	53	61	71	91	111
FL	18	20	22	25	27	32	36	41
L2	/	/	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S5 (H 13)	5,5	6,6	6,6	6,6	9	9	11	11
Peso gr.	53	85	90	130	190	340	580	960

Viti di fissaggio per cave





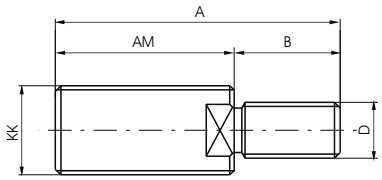


Esempio di montaggio con viti a testa quadra su piano.

Alesaggio	20	25	32	40	50	63	80	100
ØD	M6	M6	M6	M8	M8	M8	M10	M10
H	15	15	15	20	20	20	25	25
Peso gr.	10			18			25	
Codice di ordinazione	1500.15F			1500.16F			1500.18F	

Nipplo con filetto a norme ISO

Codice di ordinazione
1500.Ø.17F



Montato sul filetto femmina dei cilindri compatti, ripristina la configurazione ISO dello stelo (ISO 6432 per i cilindri Ø20 e Ø25; ISO 6431 per i cilindri dal Ø32 al Ø100.

Alesaggio	20	25	32	40	50	63	80	100
KK	M8x1,25	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5
AM	20	22	22	24	32	32	40	40
A	26	30	32	36	47	47	58	58
B	6	8	10	12	15	15	18	18
D	M4	M5	M6	M10	M12	M12	M16	M16
Peso gr.	8	15	16	27	65	65	110	110

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Generalità

I cilindri di questa serie, sono disponibili in due versioni caratterizzate dal diverso passo dei fori filettati e lamati a disposizione per il fissaggio. Alla prima appartengono i cilindri dal Ø 32 al Ø100 che definiremo " ISO " ed hanno i fori di fissaggio identici a quelli dei cilindri ISO 15552 - VDMA 24562.
I cilindri dal Ø 20 al Ø100 che definiremo " UNITOP ", appartenenti alla seconda serie, sono conformi invece alla maggior parte della raccomandazione UNITOP RU - P/6 - P/7. Inoltre i cilindri Ø 12 e Ø 16, non soggetti a normativa, sono intercambiabili con prodotti analoghi presenti sul mercato. La versione ISO può utilizzare tutti i fissaggi della serie 1320 ad esclusione della cerniera intermedia, mentre per i cilindri Ø12, Ø16 e quelli della versione " UNITOP " sono disponibili i fissaggi a flangia, a piedino, a cerniera maschio o femmina realizzati in alluminio o acciaio. Per l’utilizzo di sensori magnetici vedi indicazioni pagina seguente.

Caratteristiche costruttive

Corpo	alluminio anodizzato
Testate	dal Ø12 al Ø25 lega di alluminio UNI 9006/1 anodizzata dal Ø32 al Ø100 pressofuse in alluminio UNI 5076 e verniciate (cataforesi)
Boccola guida stelo	bronzo sinterizzato
Stelo	dal Ø12 al Ø25 inox dal Ø32 al Ø100 C43 cromato (a richiesta inox per tutti gli alesaggi)
Pistone	dal Ø12 al Ø25 acciaio zincato dal Ø32 al Ø100 alluminio lega 2011 UNI 9002/5
Guarnizioni	di serie PUR (a richiesta in HNBR)
Molla	acciaio per molle zincato
Viti di fissaggio	acciaio zincato

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e lubrificata o non
Press. max. di esercizio	10 bar
Temperatura d’esercizio	-30°C ÷ +80°C con guarnizioni di serie (pistone magnetico o non magnetico) -5°C ÷ +80°C con guarnizioni in HNBR (pistone magnetico) -5°C ÷ +120°C con guarnizioni in HNBR (pistone non magnetico)

Per garantire una buona durata del cilindro si consiglia:
• l’utilizzo di una buona qualità dell’aria
• un corretto allineamento nella fase di montaggio rispetto al carico applicato che non deve creare componenti radiali a flessione sull'asta;
• evitare la concomitanza di alte velocità con corse lunghe e carichi notevoli che producono energie cinetiche che il microcilindro non potrebbe assorbire, se usato come arresto in fine corsa delle masse traslate (in questi casi usare sempre degli arresti meccanici esterni);
• porre attenzione alle condizioni ambientali in cui il cilindro opera (temperatura elevata, atmosfera aggressiva, polvere, umidità, ecc.) e scegliere di conseguenza il tipo più adatto.
Attenzione per applicazioni a bassa temperatura l’aria deve essere oppurtonamente essicata.
Per una eventuale lubrificazione si consiglia l’utilizzo di oli idrauici di classe H(ISO Vg32) e di non interromperla.
Il nostro ufficio tecnico è in grado di fornire informazioni in caso di dubbio sulla migliore soluzione da adottare.

Corse standard per semplice effetto

Ø12	10mm max.
dal Ø16 al Ø100	25mm max.

Corse massime consigliate

Ø12 e Ø16	100mm
Ø20 e Ø25	200mm
Ø32 e Ø40	300mm
Ø50 e Ø63	400mm
Ø80 e Ø100	500mm

Corse superiori possono essere utilizzate per applicazioni in assenza di carichi radiali sullo stelo e tenendo conto della mancanza degli ammortizzatori regolabili di fine corsa.

Corse standard per doppio effetto

Ø12 e Ø16	da 5 a 40mm ogni 5mm
Ø20 e Ø25	da 5 a 50mm ogni 5mm
Ø32 ÷ Ø100	da 5 a 80mm ogni 5mm

Corse massime consigliate con dispositivo antirotazione

dal Ø12 al Ø25	40mm
dal Ø32 al Ø100	80mm

Carico minimo e massimo delle molle

Alesaggio	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Carico min (N)	3,9	4,4	4,9	9,8	12,3	16,7	27,5	37,3	59,4	101,3
Carico max (N)	9,3	17,7	18,1	25,5	34,3	44,1	51,0	63,8	99,4	141,9

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

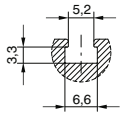
Versione base
doppio e semplice effetto

per alesaggi dal Ø 12 al Ø 25
sono utilizzabili solo i sensori cod.
1580._, MHS._, MRS._

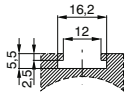
per alesaggi dal Ø 32 al Ø 50
sono utilizzabili i sensori cod.
1500._, RS._, HS._ (cava A)
1580._, MHS._, MRS._
(cava B e cava A con adattatore cod. 1380.01F)

per alesaggi dal Ø 63 al Ø 100
sono utilizzabili sensori cod.
1500._, RS._, HS._ e
1580._, MHS._, MRS._
(con adattatore codice 1380.01F)

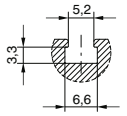
Cava tipo “B”



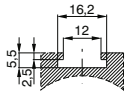
Cava tipo “A”

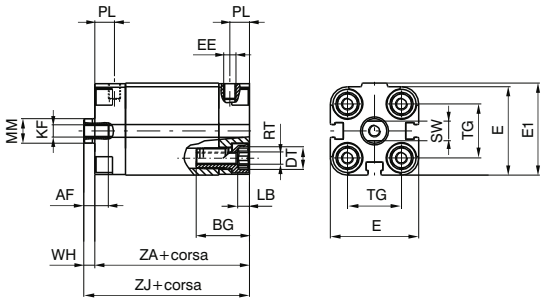


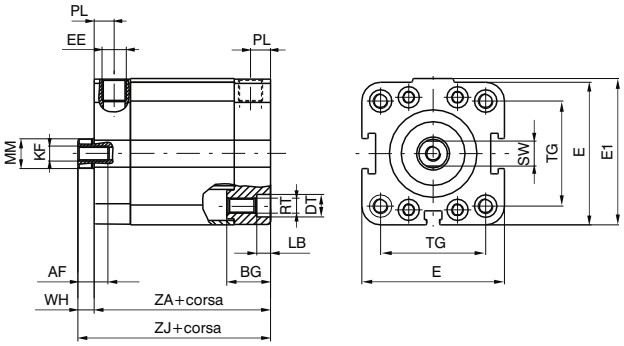
Cava tipo “B”

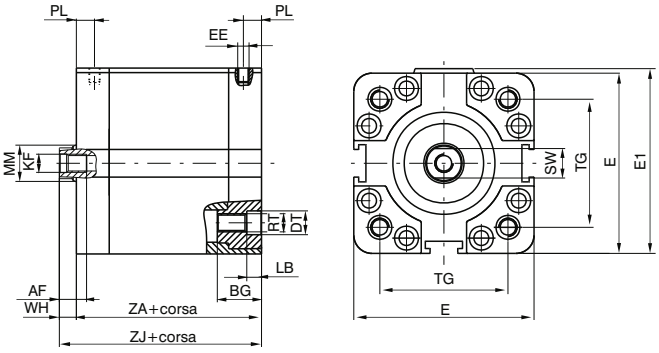


Cava tipo “A”

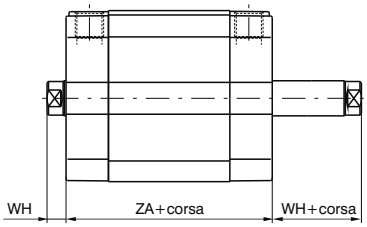




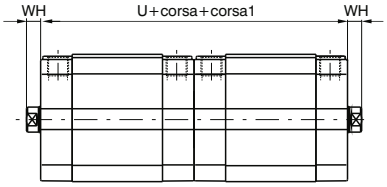




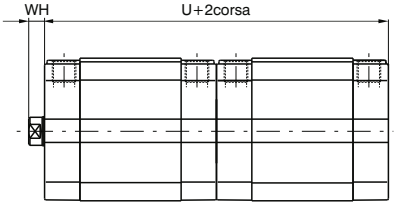
Versione stelo passante
doppio e semplice effetto



Tandem steli contrapposti



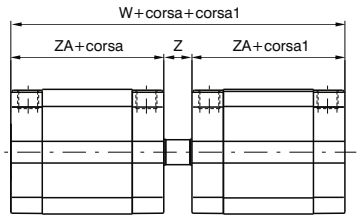
Tandem spinta steli comuni



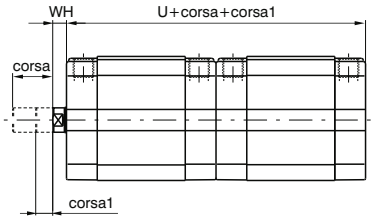
4

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Tandem contrapposti stelo comune



Tandem spinta steli indipendenti



Codici di ordinazione

Versione base e stelo passante

15_ _. Ø . corsa . _ _ . _

- 1 = Doppio effetto (magnetico)
- 2 = Molla anteriore (magnetico)
- 3 = Molla posteriore (magnetico)
- 4 = Doppio effetto (non magnetico)
- 5 = Molla anteriore (non magnetico)
- 6 = Molla posteriore (non magnetico)

- 01 = Versione base - stelo filetto femmina
- 02 = Versione base - stelo filetto maschio
- 03 = Versione stelo passante - stelo filetto femmina
- 04 = Versione stelo passante - stelo filetto maschio
- 05 = Vers. stelo passante forato - stelo filetto maschio
- 06 = Vers. stelo passante forato - stelo filetto femmina
- 07 = Versione con dispositivo antirotazione
- 08 = Vers. stelo passante con dispositivo antirotazione da un lato - stelo filetto femmina
- 09 = Vers. stelo passante con dispositivo antirotazione da un lato - stelo filetto maschio

- 1 = Stelo C43 cromato (dal Ø12 al Ø25 INOX)
- 2 = Stelo INOX(dal Ø32 al Ø100)

- 6 = ISO (Ø32 ÷ Ø100)
- 7 = ISO HNBR (Ø32 ÷ Ø100)
- 8 = UNITOP (Ø12 ÷ Ø100)
- 9 = UNITOP HNBR (Ø12 ÷ Ø100)

Versioni tandem

15_ _. Ø . corsa .(corsa1) . _

- A = Versione tandem steli contrapposti - stelo filetto femmina
- E = Versione tandem steli contrapposti - stelo filetto maschio
- L = Vers. tandem steli contrapposti con dispositivo antirotazione ambo i lati
- C = Versione tandem spinta steli comuni - stelo filetto femmina
- G = Versione tandem spinta steli comuni - stelo filetto maschio
- H = Versione tandem spinta steli comuni stelo passante steli filetto femmina
- N = Versione tandem spinta steli comuni con dispositivo antirotazione
- D = Versione tandem contrapposti stelo comune
- B = Versione tandem spinta steli indipendenti - stelo filetto femmina
- F = Versione tandem spinta steli indipendenti - stelo filetto maschio
- M = Versione tandem spinta steli indipendenti con dispositivo antirotazione
- P = Versione tandem spinta steli indipendenti stelo passante filetto femmina
- Q = Versione tandem spinta steli indipendenti stelo passante filetto maschio

- 1 = Stelo C43 cromato (dal Ø12 al Ø25 INOX)
- 2 = Stelo INOX (dal Ø32 al Ø100)

- 6 = ISO (Ø32 ÷ Ø100)
- 7 = ISO HNBR (Ø32 ÷ Ø100)
- 8 = UNITOP (Ø12 ÷ Ø100)
- 9 = UNITOP HNBR (Ø12 ÷ Ø100)

Tabella dimensioni

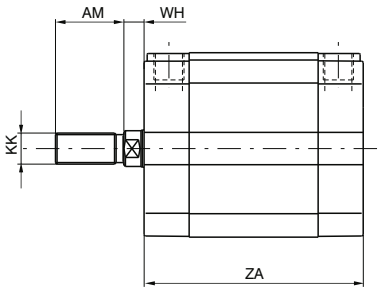
Alesaggio		12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
AF		6	8	10	10	12	12	12	12	16	20
BG		19	19	20	20	17,5	17,5	19,5	19,5	23,5	24,5
DT		6	6	8	8	10	9	10,5	10,5	14	14
E		29	29	36	40	48	57	67	80	102	122
E1		30	30	37,5	41,5	49,5	58,5	69	82	105	125
EE		M 5	M 5	M 5	M 5	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/4"
KF		M 3	M 4	M 5	M 5	M 6	M 6	M 8	M 8	M 10	M12
LB		3,5	3,5	4,8	4,8	5,5	5,5	6,5	6,5	8,5	8,5
MM		6	8	10	10	12	12	16	16	20	25
PL		8	8	8	8	8	8	8	8	8,5	10,5
RT		M 4	M 4	M 5	M 5	M 6	M 6	M 8	M 8	M 10	M 10
SW		5	7	8	8	10	10	13	13	17	22
TG ISO		/	/	/	/	32,5	38	46,5	56,5	72	89
TG UNITOP		18	18	22	26	32	42	50	62	82	103
U		76	76	76	79	89	91	91	100	112	133
W		85	85	85	90	101	104	106	115	128	153
WH		4,5	4,5	4,5	5,5	6	6,5	7,5	7,5	8	10
Z		9	9	9	11	12	13	15	15	16	20
ZA	*	38	38	38	39,5	44,5	45,5	45,5	50	56	66,5
ZJ	*	42,5	42,5	42,5	45	50,5	52	53	57,5	64	76,5
Peso	corsa 0	88	90	140	170	210	320	460	690	1390	2290
gr.	ogni 5 mm	8	8	12	13	15	19	25	31	50	66

Le dimensioni con * aumentano di 10 mm per i cilindri ø 12 nella versione con molla anteriore

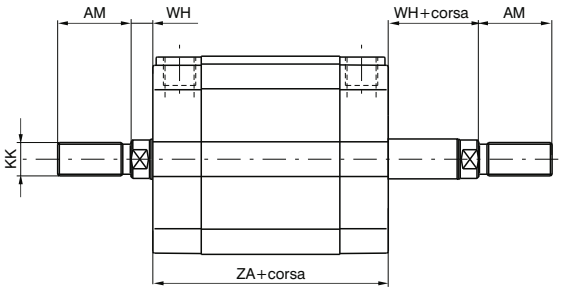
I Pesi sono riferiti alla versione BASE. Per le versioni TANDEM i pesi sono approssimativamente il doppio.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

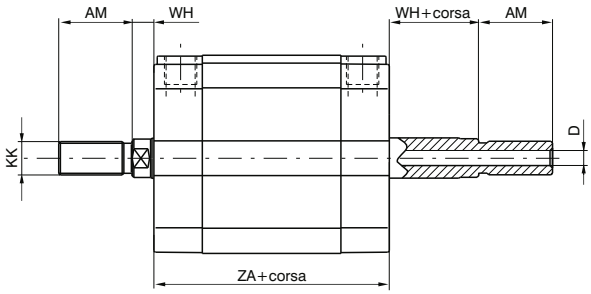
Versione base stelo filetto maschio



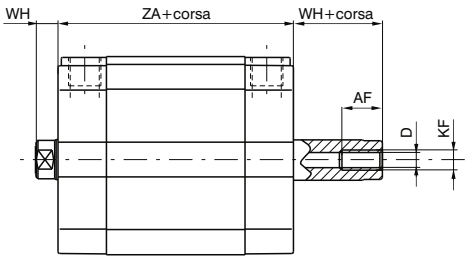
Versione stelo passante filetto maschio



Versione stelo passante forato filetto maschio

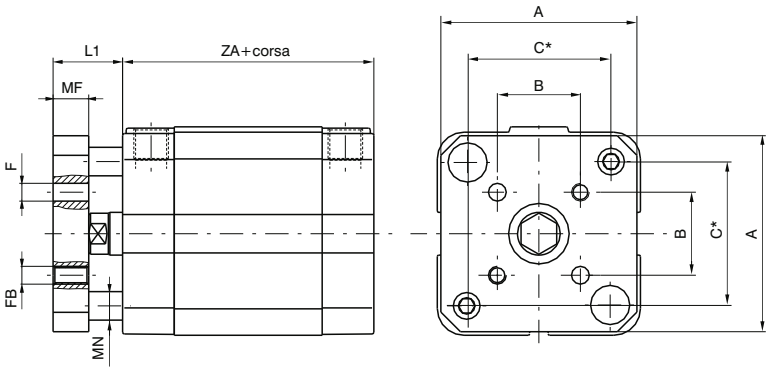


Versione stelo passante forato filetto femmina



Corsa massima consentita = ZB (vedi tabella)

Versione con dispositivo antirotazione



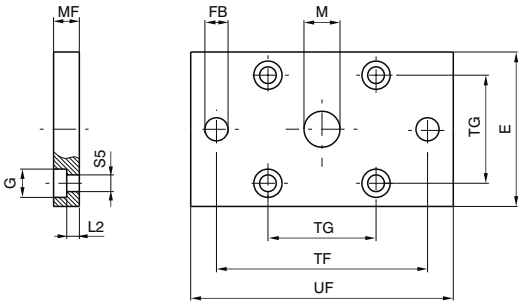
* = passo astine antirotazione

Alesaggio	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
A	28,5	28,5	35,5	39,5	45	55	65	80	100	120
AF	6	8	10	10	12	12	12	12	16	20
AM	16	20	22	22	22	22	24	24	32	40
B	9,9	9,9	12	15,6	19,8	23,3	29,7	35,4	46	56,6
C	18	18	22	26	34	40,5	49	59,5	77	94
D	2,3	3,2	3,8	3,8	4,5	4,5	6	6	8	10
F	3	3	4	5	5	5	6	6	8	10
FB	M 3	M 3	M 4	M 5	M 5	M 5	M 6	M 6	M 8	M 10
KF	M 3	M 4	M 5	M 5	M 6	M 6	M 8	M 8	M 10	M 12
KK	M6X1	M8X1,25	M10X1,25	M10X1,25	M10X1,25	M10X1,25	M12X1,25	M12X1,25	M16X1,5	M20X1,5
L1	10,5	10,5	12,5	13,5	16	16,5	19,5	19,5	22	24
MF	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14
MN	5	5	6	6	8	8	10	10	12	12
WH	4,5	4,5	4,5	5,5	6	6,5	7,5	7,5	8	10
ZA	38	38	38	39,5	44,5	45,5	45,5	50	56	66,5
ZB	20	25	50	50	50	50	75	75	80	80

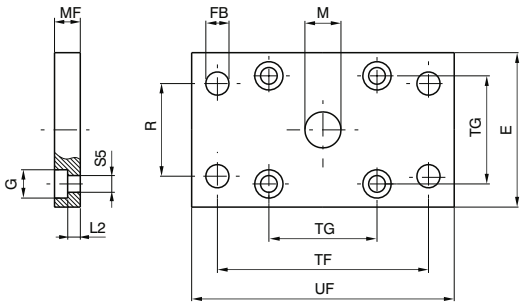
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Flangia anteriore e posteriore

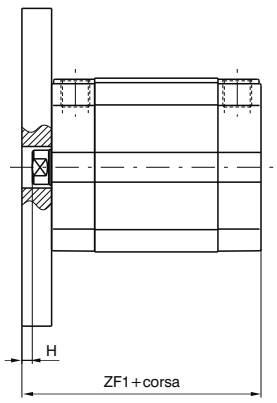
Per alesaggi dal 12 al 25



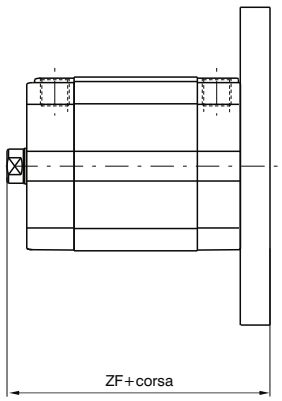
Per alesaggi dal 32 al 100



Piastra che permette l'ancoraggio del cilindro su un piano con l'asse dello stelo ortogonale al piano stesso. E' costruita in acciaio trafilato e zincata o in alluminio.



Anteriore



Posteriore

Codici di ordinazione

ISO
1500.Ø.03F
acciaio

UNITOP
1580.Ø.03F
acciaio
1580.Ø.03/1F
alluminio

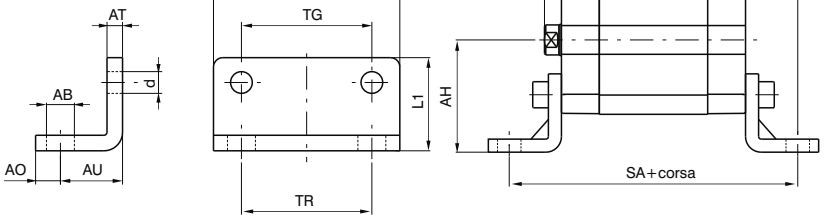
		Dimensioni ISO						Dimensioni UNITOP								
Alesaggio		32	40	50	63	80	100	12-16	20	25	32	40	50	63	80	100
E		45	52	65	75	95	115	29	36	40	50	60	68	87	107	128
S5 (H13)		6,6	6,6	9	9	11	11	4,5	5,5	5,5	6,6	6,6	9	9	11	11
FB(H13)		7	9	9	9	12	14	5,5	6,6	6,6	7	9	9	9	12	14
G		10,5	11	15	15	18	18	9	10	10	11	11	15	15	18	18
H		4	3,5	4,5	4,5	8	6	5,5	5,5	4,5	4	3,5	4,5	7,5	7	5
L2		5	5	6,5	6,5	8	8	4,6	4,6	4,6	3,6	3,6	3,4	6,4	4,4	4,4
M(H11)		30	35	40	45	45	55	10	12	12	14	14	18	18	23	28
MF(JS14)		10	10	12	12	16	16	10	10	10	10	10	12	15	15	15
R(JS14)		32	36	45	50	63	75	/	/	/	32	36	45	50	63	75
TF(JS14)		64	72	90	100	126	150	43	55	60	65	82	90	110	135	163
TG		32,5	38	46,5	56,5	72	89	18	22	26	32	42	50	62	82	103
UF		80	90	110	120	150	170	55	70	76	80	102	110	130	160	190
ZF		60,5	62	65	69,5	80	92,5	52,5	52,5	55	60,5	62	65	72,5	79	91,5
ZF1		54,5	55,5	57,5	62	72	82,5	48	48	49,5	54,5	55,5	57,5	65	71	81,5
Peso gr.	Acciaio	160	250	480	620	1430	1970	100	170	210	270	430	600	1210	1810	2610
	Alluminio	/	/	/	/	/	/	35	60	70	90	150	210	420	630	900

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Piedini

Codice di ordinazione

ISO
1500.Ø.05/1F
(1 pezzo)
UNITOP
1580.Ø.05/1F
(1 pezzo)



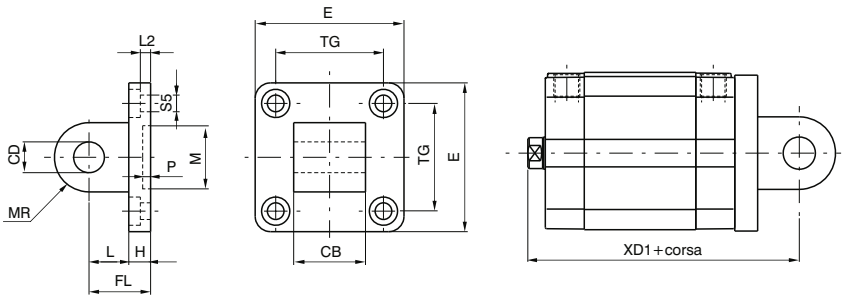
Elementi che consentono l'ancoraggio del cilindro su un piano con l'asse dello stelo parallelo al piano stesso. Sono realizzati in lamiera tranciata, piegata e verniciata di nero (ISO) o zincata (UNITOP).

	Dimensioni ISO						Dimensioni UNITOP								
Alesaggio	32	40	50	63	80	100	12-16	20	25	32	40	50	63	80	100
AB (H14)	7	9	9	9	12	14	5,5	6,6	6,6	6,6	9	9	11	11	13,5
AH (JS15)	32	36	45	50	63	71	22	27	30	32	42,5	47	59,5	65,5	78
AO (±0,2)	11	8	15	13	14	16	4,5	6	6	8	8	8	12	12	12
AT	4	4	5	5	6	6	3	4	4	5	5	6	6	8	8
AU (±0,2)	24	28	32	32	41	41	13	16	16	18	20	24	27	30	33
d	7	7	9	9	11	11	4,4	5,4	5,4	6,6	6,6	9	9	11	11
E	45	52	65	75	95	115	30	36	40	50	60	68	84	102	123
L1	30	30	36	35	47	53	17,5	22	23	24	29,5	30	39	36,5	38,5
SA	92,5	101,5	109,5	114	138	148,5	64	70	71,5	80,5	85,5	93,5	104	116	132,5
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	18	22	26	32	42	50	62	82	103
TR	32	36	45	50	63	75	18	22	26	32	42	50	62	82	103
XA	74,5	80	85	89,5	105	117,5	55,5	58,5	61	68,5	72	77	84,5	94	109,5
Peso gr.	50	70	120	180	320	400	20	35	45	75	100	150	250	390	500

Cerniera posteriore maschio UNITOP per alesaggi dal 12 al 25

Codice di ordinazione

1580.Ø.09/1F (Alluminio)
1580.Ø.09/2F (Acciaio)



Consente l'ancoraggio del cilindro sia sul piano parallelo che ortogonale all'asse dello stelo con la possibilità, per il cilindro, di oscillare e autoallinearsi con il carico ad esso collegato. E' realizzata in alluminio pressofuso verniciato di nero o in acciaio zincato (dal Ø 20).

Alesaggio		12-16	20	25
CB(h14)		12	16	16
CD (H9)		6	8	8
E (±0,5)		27	34	38
FL		16	20	20
H		6	6	6
L		10	14	14
L2 (±0,5)		2,6	2,6	2,6
M (H11)		10	12	12
MR		6	8	8
P (+0,3)		3	3	3
S5 (H13)		4,5	5,5	5,5
TG (±0,2)		18	22	26
XD1		58,5	62,5	65
Peso gr.	Acciaio	/	70	80
	Alluminio	13	25	28

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

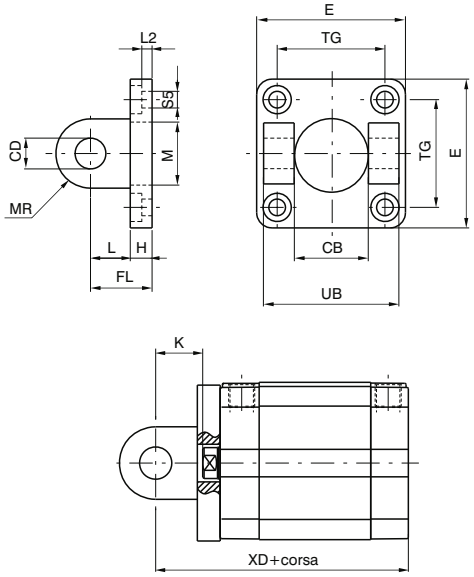
Cerniera anteriore femmina per alesaggi dal 32 al 100

Codice di ordinazione

ISO
Alluminio
1500.Ø.08F

UNITOP (Alluminio)
1580.Ø.11F

UNITOP (Acciaio)
1580.Ø.13F



Consente l'ancoraggio del cilindro su un piano sia parallelo che ortogonale all'asse dello stelo con la possibilità, per il cilindro, di oscillare e autoallinearsi con il carico ad esso collegato. E' realizzata in alluminio pressofuso e verniciato di nero o in acciaio zincato.

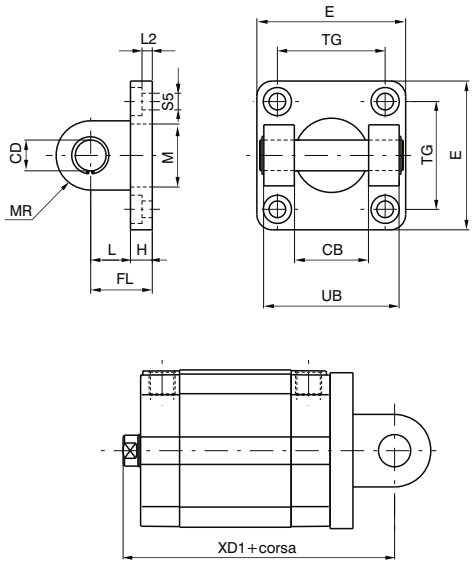
Cerniera posteriore femmina per alesaggi dal 32 al 100

Codice di ordinazione

ISO
Alluminio
1500.Ø.09F

UNITOP (Alluminio)
1580.Ø.10F

UNITOP (Acciaio)
1580.Ø.12F

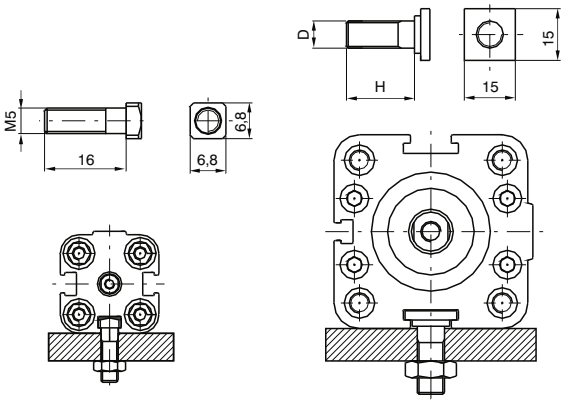


Consente l'ancoraggio del cilindro su un piano sia parallelo che ortogonale all'asse dello stelo con la possibilità, per il cilindro, di oscillare e autoallinearsi con il carico ad esso collegato. E' realizzata in alluminio pressofuso verniciaturo di nero o in acciaio zincato.

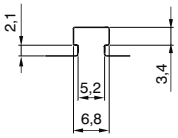
			Dimensioni ISO						Dimensioni UNITOP					
Alesaggio			32	40	50	63	80	100	32	40	50	63	80	100
CB (H14)			26	28	32	40	50	60	26	28	32	40	50	60
CD (H9)			10	12	12	16	16	20	10	12	12	16	16	20
E			45	52	65	75	95	115	48	58	66	83	102	123
FL			22	25	27	32	36	41	22	25	27	32	36	41
H			9	9	11	11	14	14	9	9	11	11	13	15
K			16	18,5	19,5	24,5	28	31	16	18,5	19,5	24,5	28	31
L			13	16	16	21	22	27	13	16	16	21	23	26
L2			5,5	5,5	6,5	6,5	10	10	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
M			30	35	40	45	45	55	14	14	18	18	23	28
MR			10	12	12	16	16	20	10	12,5	12,5	15	15	20
S5			6,6	6,6	9	9	11	11	6,6	6,6	9	9	11	11
TG			32,5	38	46,5	56,5	72	89	32	42	50	62	82	103
UB			45	52	60	70	90	110	45	52	60	70	90	110
XD			66,5	70,5	72,5	82	92	107,5	66,5	70,5	72,5	82	92	107,5
XD1			72,5	77	80	89,5	100	117,5	72,5	77	80	89,5	100	117,5
Peso gr.	Acc.	Anteriore	/	/	/	/	/	/	180	310	420	700	1240	2210
		Posteriore	/	/	/	/	/	/	220	360	480	830	1390	2500
	Allum.	Anteriore	40	70	120	170	360	570	65	110	145	240	430	770
		Posteriore	80	120	180	300	500	860	80	125	170	290	480	865

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

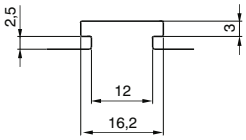
Viti di fissaggio per cave



Esempio di montaggio con viti a testa quadra su piano.



Particolare cava piccola



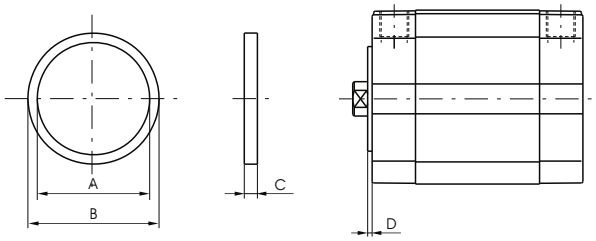
Particolare cava larga

	Cava piccola	Cava larga		
Codice	**1500.17F**	**1500.15F**	**1500.16F**	**1500.18F**
Alesaggio	12÷50	32	40÷63	80÷100
D	/	M6	M8	M10
H	/	15	20	25
Peso gr.	8	10	18	25

Anello di centraggio

Codice di ordinazione

1580.Ø.02F



Elemento in alluminio che consente il centraggio del cilindro in fase di montaggio.

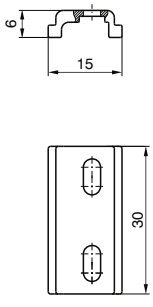
Alesaggio	32	40	50	63	80	100
A	25	30	35	40	40	50
B (e11)	30	35	40	45	45	55
C	3,5	3,5	3,5	4,5	5,5	5,5
D	1,5	1,5	1,5	2	2,5	2,5
Peso gr.	2	2	3	4	5	6

Adattatore per sensore

Codice di ordinazione

1380.01F

Peso gr. 2



Elemento in nylon che consente il montaggio del sensore cod. 1580._, MRS._, MHS._ nelle cave tipo "A".

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Generalità
Realizzati secondo la normativa ISO 21287. Il nuovo profilo della camicia porta due cave sensore su tre lati (Ø20 e Ø25 una sola cava) adatte ad accogliere direttamente, senza ausilio di adattatori, I sensori cod. 1580._, MRS._, MHS._..
Di fondamentale importanza la disponibilità della versione con ammortizzo pneumatico regolabile di fine corsa brevettato, che permette di regolare la decelerazione, mantenendo rigorosamente gli ingombri richiesti dalla normativa ISO 21287.
Per il fissaggio di questi cilindri è possibile utilizzare i quattro fori filettati presenti sulle testate, o viti nei fori passanti del corpo, oppure tutti i fissaggi disponibili della serie UNITOP RU-P/6-P/7 (Ø20 e Ø25) e ISO 15552 (dal Ø32 al Ø100).

Caratteristiche costruttive

Corpo	alluminio anodizzato
Testate	pressofuse in alluminio e verniciate
Boccola guida stelo	bronzo sinterizzato
Stelo	dal Ø20 al Ø25 acciao inox dal Ø32 al Ø100 C43 cromato (a richiesta acciao inox)
Semipistoni	dal Ø20 al Ø63 resina acetalica, Ø80 e Ø100 alluminio (con guarnizioni in FPM, in alluminio per tutti i diametri)
Guarnizioni	di serie gomma antiolio NBR, guarnizione stelo PUR (a richiesta PUR o FPM)
Molla	acciaio inox
Viti di fissaggio	acciaio zincato

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e preferibilmente lubrificata o non (se lubrificata, la lubrificazione deve essere continua)
Pressione max.	10 bar
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C con guarnizione di serie (pistone magnetico o non magnetico) -30°C ÷ +80°C con guarnizione in PUR (pistone magnetico o non magnetico) -5°C ÷ +80°C con guarnizione in FPM (pistone magnetico) -5°C ÷ +150°C con guarnizione in FPM (pistone non magnetico)

Per garantire una buona durata del cilindro si consiglia:
• l'utilizzo di una buona qualità dell'aria
• un corretto allineamento nella fase di montaggio rispetto al carico applicato che non deve creare componenti radiali a flessione sull'asta;
• evitare la concomitanza di alte velocità con corse lunghe e carichi notevoli che producono energie cinetiche che il microcilindro non potrebbe assorbire, se usato come arresto in fine corsa delle masse traslate (in questi casi usare sempre degli arresti meccanici esterni);
• porre attenzione alle condizioni ambientali in cui il cilindro opera (temperatura elevata, atmosfera aggressiva, polvere, umidità, ecc.) e scegliere di conseguenza il tipo più adatto.
Attenzione per applicazioni a bassa temperatura l'aria deve essere oppurtonamente essicata.
Per una eventuale lubrificazione si consiglia l'utilizzo di oli idrauici di classe H(ISO Vg32) e di non interromperla.
Il nostro ufficio tecnico è in grado di fornire informazioni in caso di dubbio sulla migliore soluzione da adottare.

Tolleranza sulle corse, carico min e max delle molle e lunghezze di ammortizzo

Alesaggio	Tolleranza sulle corse	Carico minimo e massimo delle molle		Lunghezza di ammortizzo
(mm)	(mm)	(N)		(mm)
		min.	max.	
Ø20	+1,5 / 0 mm	10,8	19,6	/
Ø25		16,7	22,6	5
Ø32	+2 / 0 mm	19,6	25,5	6,5
Ø40		25,5	42,2	8
Ø50		44,1	96,3	7,5
Ø63	+2,5 / 0mm	44,1	96,3	7,5
Ø80		63,8	100,1	8
Ø100		107,9	193,3	12

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Corse disponibili

Versione DOPPIO EFFETTO BASE e STELO PASSANTE

Alesaggio	Corsa																												
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	100	125	150	160	200	250	300	320	350	400	450	500
	SENZA SISTEMA DI AMMORTIZZO																											
Ø20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
Ø25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
Ø32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
Ø40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
Ø50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Ø63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Ø80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	CON SISTEMA DI AMMORTIZZO																											
Ø20																												
Ø25					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
Ø32					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
Ø40					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
Ø50					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Ø63					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Ø80					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø100					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Versione DOPPIO EFFETTO STELO PASSANTE FORATO

Alesaggio	Corsa																												
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
	SENZA SISTEMA DI AMMORTIZZO																CON SISTEMA DI AMMORTIZZO											
Ø20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																		
Ø25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							●	●	●	●	●	●						
Ø32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							●	●	●	●	●	●						
Ø40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							●	●	●	●	●	●						
Ø50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Ø63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Ø80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Versione DOPPIO EFFETTO CON DISPOSITIVO ANTIROTAZIONE

Alesaggio	Corsa																												
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
	SENZA SISTEMA DI AMMORTIZZO																CON SISTEMA DI AMMORTIZZO											
Ø20	●	●	●	●	●	●	●	●																				
Ø25	●	●	●	●	●	●	●	●									●	●	●	●								
Ø32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

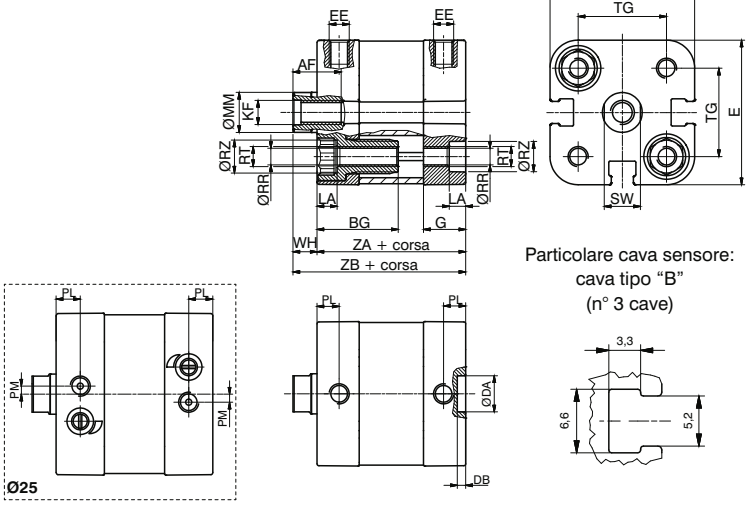
Versione SEMPLICE EFFETTO

Alesaggio	Corsa				
	5	10	15	20	25
Ø20	●	●	●	●	●
Ø25	●	●	●	●	●
Ø32	●	●	●	●	●
Ø40	●	●	●	●	●
Ø50	●	●	●	●	●
Ø63	●	●	●	●	●
Ø80	●	●	●	●	●
Ø100	●	●	●	●	●

4

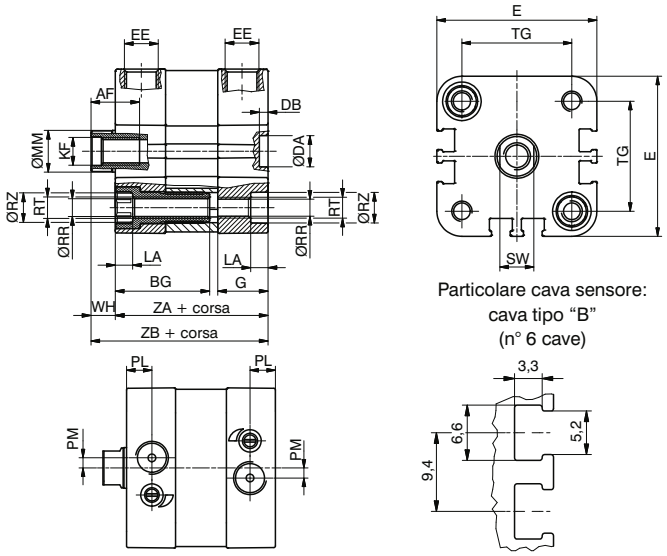
Versione BASE
doppio e semplice effetto

Ø20 e Ø25



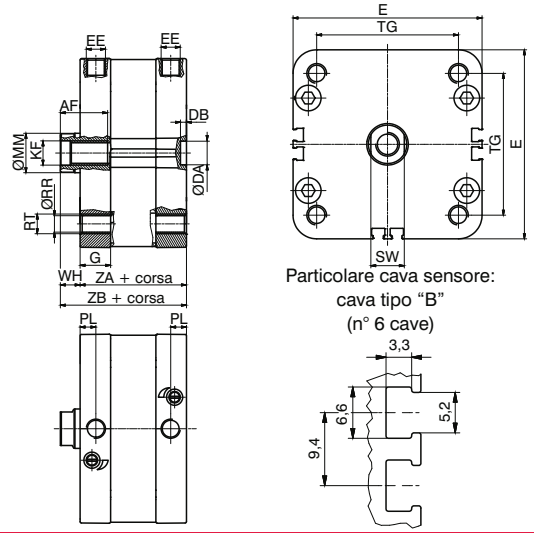
Particolare cava sensore:
cava tipo "B"
(n° 3 cave)

dal Ø32 al Ø63



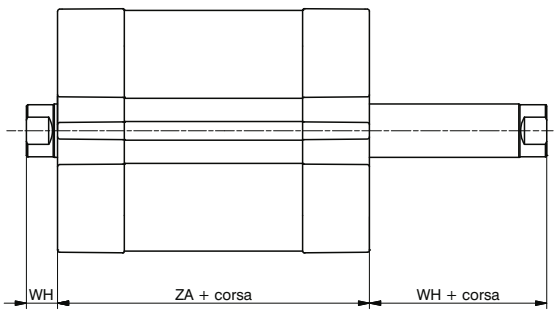
Particolare cava sensore:
cava tipo "B"
(n° 6 cave)

Ø80 e Ø100



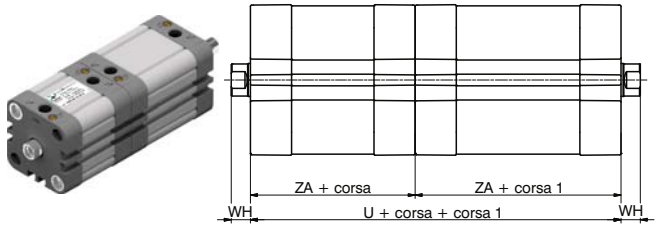
Particolare cava sensore:
cava tipo "B"
(n° 6 cave)

Versione STELO PASSANTE
doppio e semplice effetto

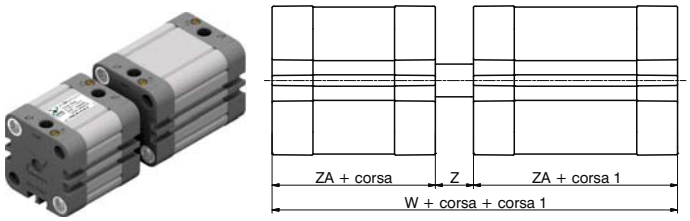


Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

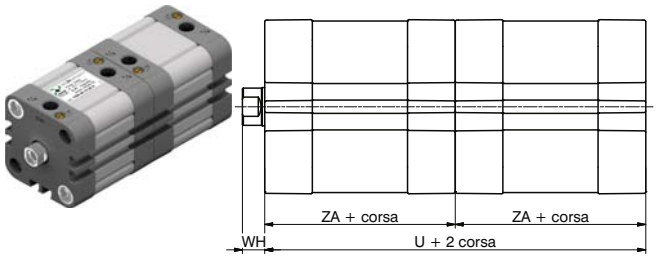
Versioni TANDEM



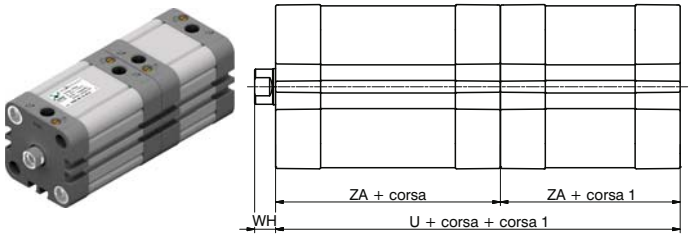
Steli contrapposti



Contrapposti stelo comune



In spinta steli comuni



In spinta steli indipendenti

Codici di Ordinazione

Versioni BASE e STELO PASSANTE

15 _ _.Ø.corsa. _ _ . _

- **1=** pistone magnetico, Doppio Effetto
- **2=** pistone magnetico, Semplice effetto Molla Anteriore
- **3=** pistone magnetico, Semplice effetto Molla Posteriore
- **4=** pistone non magnetico, Doppio Effetto
- **5=** pistone non magnetico, Semplice effetto Molla Anteriore
- **6=** pistone non magnetico, Semplice effetto Molla Posteriore

- **01=**Base, Steli filetto Femmina
- **02=**Base, Stelo filetto Maschio
- **03=**Stelo passante, Steli filetto Femmina
- **04=**Stelo passante, Stelo filetto Maschio
- **05=**Stelo passante forato, Steli filetto Femmina
- **06=**Stelo passante forato, Stelo filetto Maschio
- **07=**Con dispositivo Antirotazione
- **08=**Stelo passante filetto Femmina, con dispositivo antirotaz. da un lato
- **09=**Stelo passante filetto Maschio, con dispositivo antirotaz. da un lato

- **0=** guarnizioni in NBR, stelo acciaio C43 cromato *
- **1=** guarnizioni in NBR, stelo acciaio inox (a partire dal Ø32)
- **4=** guarnizioni in PUR, stelo acciaio C43 cromato *
- **5=** guarnizioni in PUR, stelo acciaio inox (a partire dal Ø32)
- **6=** guarnizioni in FPM, stelo acciaio C43 cromato *
- **7=** guarnizioni in FPM, stelo acciaio inox (a partire dal Ø32)

* (Ø20 e Ø25 in acciaio inox)

- **4=** Versioni NON AMMORTIZZATO (ammortizzo con paracolpo elastico)
- **5=** Versioni CON SISTEMA di AMMORTIZZO a fine corsa regolabile (dal Ø25)

Versioni TANDEM (pistoni magnetici)

15 _ _ . Ø .corsa. (corsa 1) . _

Spinta Steli Comuni
- **C=** stelo filetto femmina
- **G=** stelo filetto maschio
- **H=** con stelo passante filetto femmina
- **R=** con stelo passante filetto maschio
- **N=** con dispositivo Antirotazione

Spinta Steli Indipendenti
- **B=** stelo filetto femmina
- **F=** stelo filetto maschio
- **M=** con dispositivo Antirotazione
- **P=** con stelo passante filetto femmina
- **Q=** con stelo passante filetto maschio

- **D= Versioni Tandem Contrapposti Stelo Comune**

Steli Contrapposti
- **A=** stelo filetto femmina
- **E=** stelo filetto maschio
- **L=** con dispositivo Antirotazione ambo i lati

- **0=** guarnizioni in NBR, stelo acciaio C43 cromato*
- **1=** guarnizioni in NBR, stelo acciaio inox (a partire dal Ø32)
- **4=** guarnizioni in PUR, stelo acciaio C43 cromato*
- **5=** guarnizioni in PUR, stelo acciaio inox (a partire dal Ø32)
- **6=** guarnizioni in FPM, stelo acciaio C43 cromato*
- **7=** guarnizioni in FPM, stelo acciaio inox (a partire dal Ø32)

* (Ø20 e Ø25 in acciaio inox)

- **4=** Versioni NON AMMORTIZZATO (ammortizzo con paracolpo elastico)
- **5=** Versioni CON SISTEMA di AMMORTIZZO a fine corsa regolabile (dal Ø25)

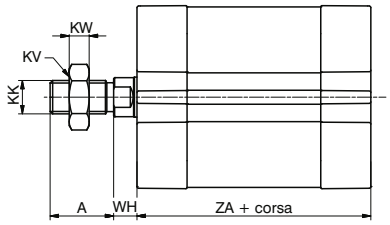
Legenda mescole guarnizioni: **NBR** guarnizioni in gomma nitrilica antiolio
PUR: guarnizioni in poliuretano **FPM**: guarnizioni in gomma fluorata

Tabella dimensioni

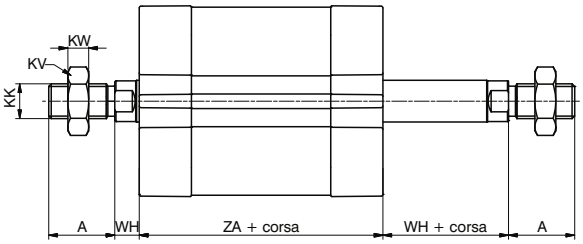
Alesaggio		Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
AF (min)		12	12	14	14	18	18	24	24
BG		20	20	27	27	29	29	/	/
DA (H9)	Ø	9	9	9	9	12	12	12	12
DB (+0,1/0)		2,1	2,1	2,5	2,5	2,6	2,6	3	3
E (max)		36	40,5	47,5	55	66	78	96	116
EE		M5	M5	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8
G		10,5	12	14,5	15	15	15	15,5	18,5
KF		M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M12
LA (0/-0,1)		4.1	4,1	5	5	5	5	/	/
MM (f 7)	Ø	10	10	12	12	16	16	20	25
PL (+0,1/0)		5,5	6	7,5	8	8	8	8	8
PM		/	2	3	/	/	/	/	/
RR (min)	Ø	4,1	4,1	5,1	5,1	6,6	6,6	8,4	8,4
RT		M5	M5	M6	M6	M8	M8	M10	M10
RZ (min)	Ø	7,5	7,5	8,5	8,5	10,5	10,5	/	/
SW (0/-0,1)		9	9	10	10	13	13	17	22
TG (±0,2)		22	26	32,5	38	46,5	56,5	72	89
U		74	78	88	90	90	98	108	134
W		83	89	100	103	105	113	124	154
WH (±1)		6	6	7	7	8	8	10	10
Z		9	11	12	13	15	15	16	20
ZA (±0,5)		37	39	44	45	45	49	54	67
ZB (+1/0)		43	45	51	52	53	57	64	77
Peso gr.	corsa	105	110	200	270	420	550	760	1400
	ogni 5mm	10	10,5	13	17	23,5	27	37	51

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

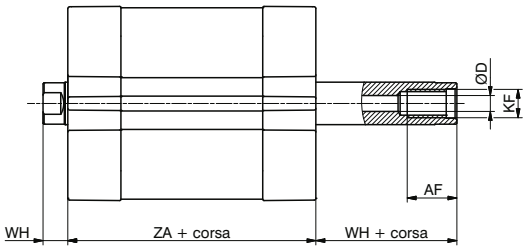
Versione base stelo filetto maschio



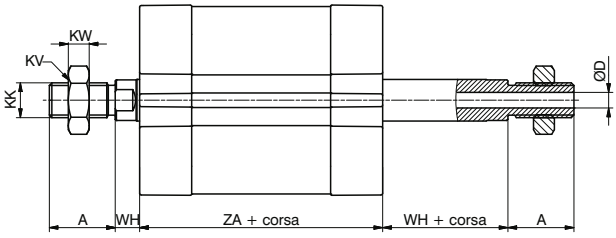
Versione stelo passante filetto maschio



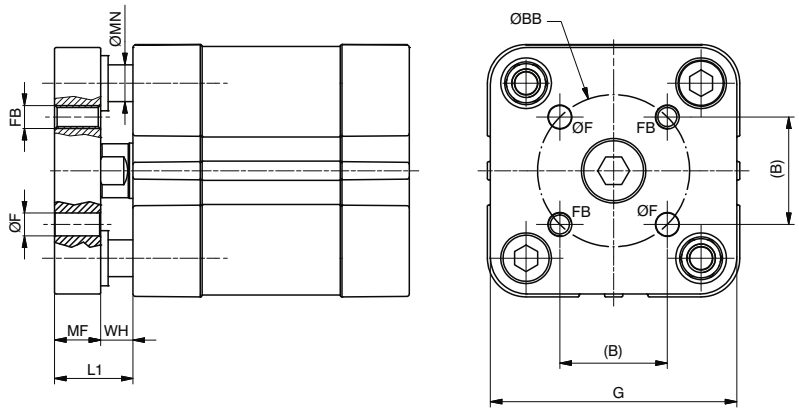
Versione stelo passante forato filetto femmina



Versione stelo passante forato filetto maschio



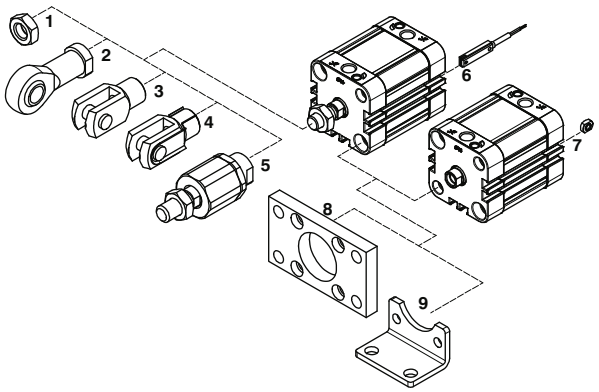
Versione con dispositivo antirotazione



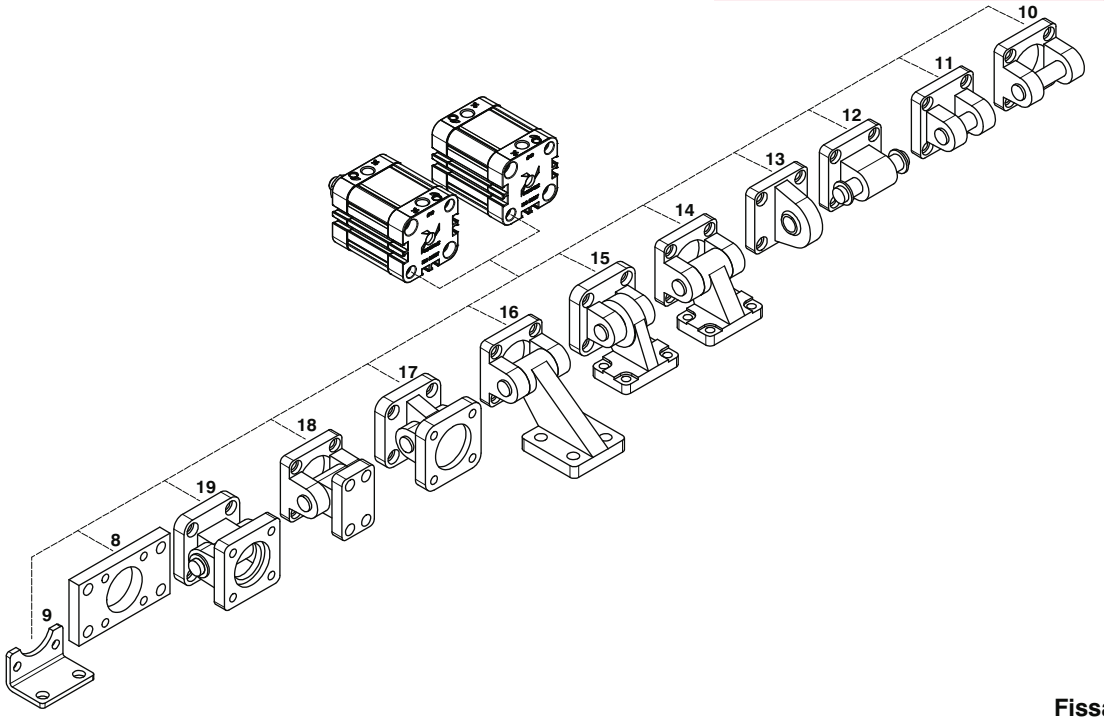
Alesaggio		Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
A (0/-0,5)		16	16	19	19	22	22	28	28
AF (min)		12	12	14	14	18	18	24	24
B		12	15,6	19,8	23,3	29,7	35,4	46	56,6
BB (±0,1)	Ø	17	22	28	33	42	50	65	80
D	Ø	3,8	3,8	4,5	4,5	6	6	8	10
F (+0,1/0)	Ø	4	5	5	5	6	6	8	10
FB		M4	M5	M5	M5	M6	M6	M8	M10
G		35	39,5	45	52	65	75	95	115
KF		M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M12
KK		M8x1,25	M8x1,25	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
KV		13	13	17	17	19	19	24	24
KW		5	5	6	6	7	7	8	8
L1		14	14	17	17	20	20	24	24
MF (+0,1/0)		8	8	10	10	12	12	14	14
MN (f 7)	Ø	6	6	8	8	10	10	12	12
WH (±1)		6	6	7	7	8	8	10	10
ZA (±0,5)		37	39	44	45	45	49	54	67

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Accessori stelo e sensori



Pos.	Descrizione	Codici di ordinazione	
1	Dado stelo	**1200.20.06** **1320.32.18F** **1320.40.18F** **1320.50.18F**	(Ø20-Ø25) (Ø32-Ø40) (Ø50-Ø63) (Ø80-Ø100)
2	Snodo sferico	**1200.20.32F** **1320.32.32F** **1320.40.32F** **1320.50.32F**	(Ø20-Ø25) (Ø32-Ø40) (Ø50-Ø63) (Ø80-Ø100)
3	Forcella	**1200.20.04** **1320.32.13F** **1320.40.13F** **1320.50.13F**	(Ø20-Ø25) (Ø32-Ø40) (Ø50-Ø63) (Ø80-Ø100)
4	Forcella con clips	**1200.20.04/1** **1320.32.13/1F** **1320.40.13/1F** **1320.50.13/1F**	(Ø20-Ø25) (Ø32-Ø40) (Ø50-Ø63) (Ø80-Ø100)
5	Giunto autoallineante	**1200.20.33F** **1320.32.33F** **1320.40.33F** **1320.50.33F**	(Ø20-Ø25) (Ø32-Ø40) (Ø50-Ø63) (Ø80-Ø100)
6	Sensori	(Vedi capitolo 6 sensori)	
7	Dado per montaggio diretto distributori	**1500.20F**	(Ø20 ÷ Ø100)



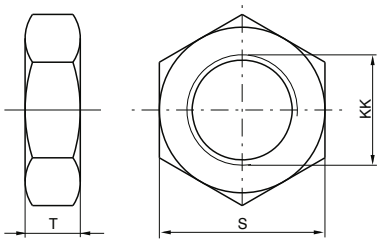
Fissaggi vari

Pos.	Descrizione	Codice di ordinazione			
		Alluminio		Acciaio	
8	Flangia (Mp2)	/		**1540.Ø.03F** **1380.Ø.03F**	(Ø20 ÷ Ø25) (Ø32 ÷ Ø100)
9	Piedino (MS1)	/		**1540.Ø.05/1F**	(Ø20 ÷ Ø100)
10	Cerniera posteriore femmina (MP2)	**1380.Ø.09F**	(Ø32 ÷ Ø100)	**1320.Ø.20F**	(Ø32 ÷ Ø100)
11	Cerniera posteriore femmina stretta(AB6)	**1380.Ø.30F**	(Ø32 ÷ Ø100)	**1320.Ø.29F**	(Ø32 ÷ Ø100)
12	Cerniera posteriore maschio (MP4)	**1580.Ø.09/1F** **1380.Ø.09/1F**	(Ø20 ÷ Ø25) (Ø32 ÷ Ø100)	**1580.Ø.09/2F** **1320.Ø.21F**	(Ø20 ÷ Ø25) (Ø32 ÷ Ø100)
13	Cerniera posteriore maschio (con testina snodata - MP6)	**1380.Ø.15F**	(Ø32 ÷ Ø100)	**1320.Ø.25F**	(Ø32 ÷ Ø100)
14	Articolazione a squadra (AB7)	**1380.Ø.35F**	(Ø32 ÷ Ø100)	**1320.Ø.23F**	(Ø32 ÷ Ø100)
15	Articolazione a squadra (con testina snodata)			**1320.Ø.27F**	(Ø32 ÷ Ø100)
16	Articolazione a squadra (non prevista dalla norma ISO 15552)	**1380.Ø.11F**	(Ø32 ÷ Ø100)	/	
17	Articolazione normale (con testina snodata)	**1380.Ø.36F**	(Ø32 ÷ Ø100)	**1320.Ø.26F**	(Ø32 ÷ Ø100)
18	Articolazione normale (non prevista dalla norma ISO 15552)	**1380.Ø.10F**	(Ø32 ÷ Ø100)	/	
19	Articolazione normale completa	/		**1320.Ø.22F**	(Ø32 ÷ Ø100)

Dado stelo

Codice di ordinazione

Ø20-Ø25: **1200.20.06**
Ø32-Ø40: **1320.32.18F**
Ø50-Ø63: **1320.40.18F**
Ø80-Ø100: **1320.50.18F**

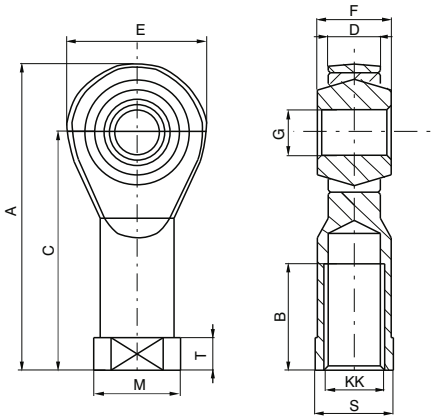


Alesaggio	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
S	13	13	17	17	19	19	24	24
T	5	5	6	6	7	7	8	8
KK	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
Peso gr.	12	12	15	15	20	20	20	20

Snodo sferico

Codice di ordinazione

Ø20-Ø25: **1200.20.32F**
Ø32-Ø40: **1320.32.32F**
Ø50-Ø63: **1320.40.32F**
Ø80-Ø100: **1320.50.32F**

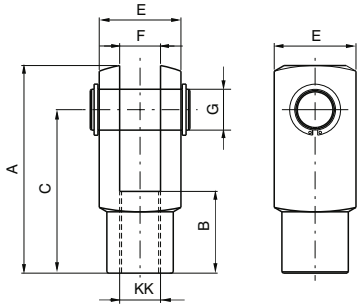


Alesaggio	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
A	48	48	57	57	66	66	85	85
B	16	16	20	20	22	22	28	28
C	36	36	43	43	50	50	64	64
D (-0,1)	9	9	10,5	10,5	12	12	15	15
E	24	24	28	28	32	32	42	42
F	12	12	14	14	16	16	21	21
G (H7)	8	8	10	10	12	12	16	16
KK	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
M	16	16	19	19	22	22	27	27
S	14	14	17	17	19	19	22	22
T	5	5	6,5	6,5	6,5	6,5	8	8
Peso gr.	46	46	76	76	110	110	220	220

Forcella

Codice di ordinazione

Ø20-Ø25: **1200.20.04**
Ø32-Ø40: **1320.32.13F**
Ø50-Ø63: **1320.40.13F**
Ø80-Ø100: **1320.50.13F**



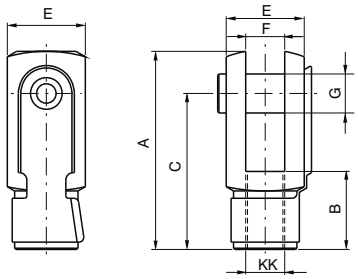
Alesaggio	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
A	42	42	52	52	62	62	83	83
B	16	16	20	20	24	24	32	32
C	32	32	40	40	48	48	64	64
E	16	16	20	20	24	24	32	32
F (B12)	8	8	10	10	12	12	16	16
G	8	8	10	10	12	12	16	16
KK	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
Peso gr.	45	45	100	100	140	140	340	340

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Forcella con clips

Codice di ordinazione

Ø20-Ø25: **1200.20.04/1**
Ø32-Ø40: **1320.32.13/1F**
Ø50-Ø63: **1320.40.13/1F**
Ø80-Ø100: **1320.50.13/1F**

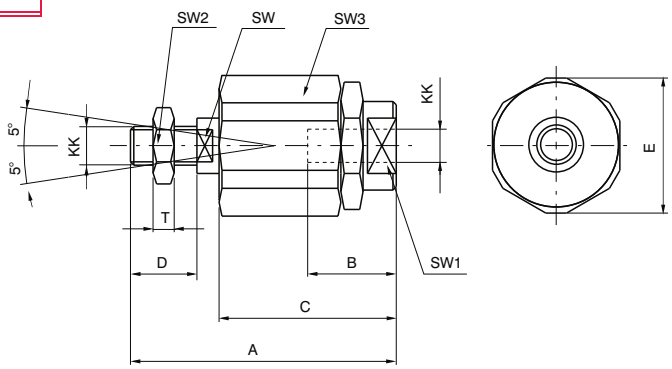


Alesaggio	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
A	42	42	52	52	62	62	83	83
B	16	16	20	20	24	24	32	32
C	32	32	40	40	48	48	64	64
E	16	16	20	20	24	24	32	32
F (B12)	8	8	10	10	12	12	16	16
G	8	8	10	10	12	12	16	16
KK	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
Peso gr.	45	45	100	100	140	140	340	340

Giunto autoallineante

Codice di ordinazione

Ø20-Ø25: **1200.20.33F**
Ø32-Ø40: **1320.32.33F**
Ø50-Ø63: **1320.40.33F**
Ø80-Ø100: **1320.50.33F**

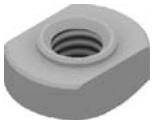


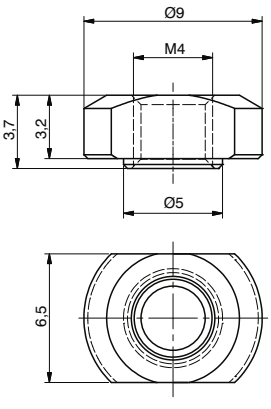
Alesaggio	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
A	57	57	71	71	75	75	103	103
B	20	20	20	20	20	20	32	32
C	33	33	46	46	46	46	63	63
D	20	20	20	20	24	24	32	32
E	19	19	32	32	32	32	45	45
KK	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
SW	7	7	12	12	12	12	20	20
SW1	11	11	19	19	19	19	27	27
SW2	13	13	17	17	19	19	24	24
SW3	17	17	30	30	30	30	41	41
T	5	5	6	6	7	7	8	8
Peso gr.	60	60	220	220	230	230	660	660

Dado per montaggio diretto distributori

Codice di ordinazione

1500.20.F



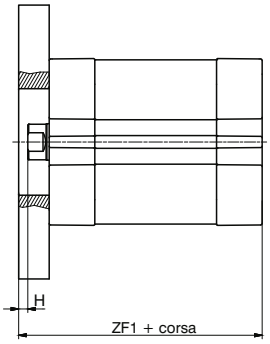


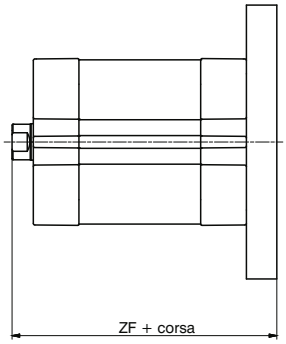
Flangia (MF2)

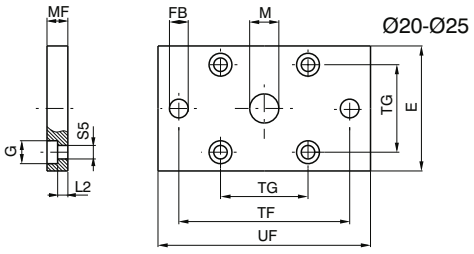
Codice di ordinazione

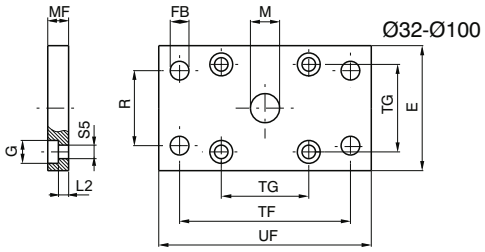
Ø20-Ø25: **1540.Ø.03F**
Ø32-Ø100: **1380.Ø.03F**

La confezione comprende:
n°1 flangia (acciaio zincato)
n°4 viti (acciaio zincato)









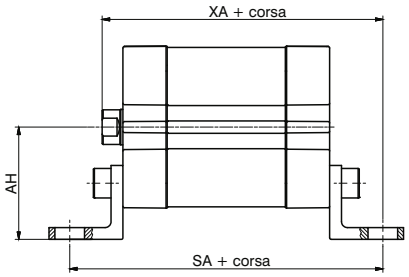
Alesaggio	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
E	35	40	45	52	65	75	95	115
FB (H 13)	6,6	6,6	7	9	9	9	12	14
G	9,5	9,5	10,5	10,5	15	15	18	18
M (H 11)	16	16	30	35	40	45	45	55
MF (JS 14)	8	8	10	10	12	12	16	16
R (JS 14)	/	/	32	36	45	50	63	75
TF (JS 14)	55	60	64	72	90	100	126	150
TG	22	26	32,5	38	46,5	56,5	72	89
UF	70	75	80	90	110	120	150	170
ZF	51	53	130	145	155	170	190	205
ZF1	45	47	54	55	57	61	70	83
H	2	2	3	3	4	4	6	6
L2	3	3	5	5	6,5	6,5	8	8
S5	5,5	5,5	6,6	6,6	9	9	11	11
Peso gr.	125	160	190	250	480	620	1430	1990

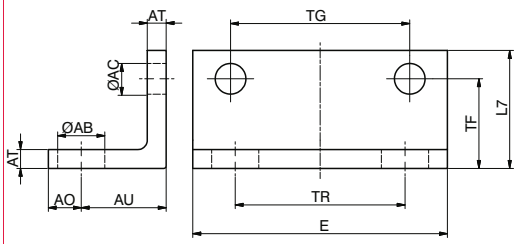
Piedino (MS1)

Codice di ordinazione

1540.Ø.05/1F

La confezione comprende:
n°1 piedino (acciaio zincato)
n°2 viti (acciaio zincato)





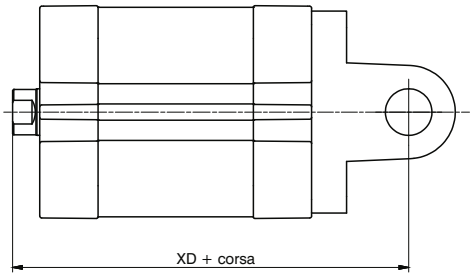
Alesaggio	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
AB (H 14)	7	7	7	10	10	10	12	14,5
AC	5,5	5,5	6,5	6,5	8,5	8,5	10,5	10,5
AH	27	29	33,5	38	45	50	63	74
AO (max)	7	7	7	7	9	9	11	13
AT (±0,5)	4	4	4	4	5	5	6	6
AU (±0,2)	16	16	16	18	21	21	26	27
E (max)	35,5	39,5	46,5	54	65	77	95	115
L7	20	20	25	25	30	30	40	45
TF (±0,1)	16	16	17,25	19	21,75	21,75	27	29,5
TG (±0,2)	22	26	32,5	38	46,5	56,5	72	89
TR (JS 14)	22	26	32	36	45	50	63	75
SA	69	71	76	81	87	91	106	121
XA	59	61	67	70	74	78	90	104
Peso gr.	40	45	60	70	130	160	300	405

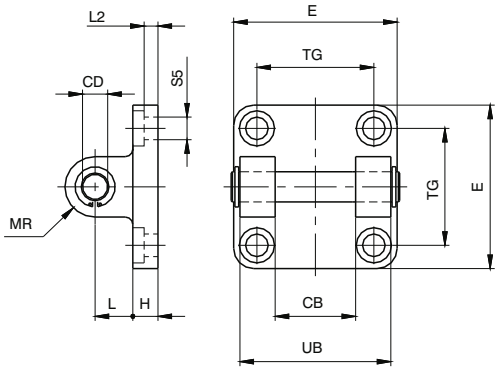
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Cerniera posteriore femmina (MP2)

Codice di ordinazione	
Alluminio:	**1380.Ø.09F**
Acciaio:	**1320.Ø.20F**

La confezione comprende:
n°1 cerniera (acciaio o alluminio verniciato)
n°4 viti (acciaio zincato)
n°1 perno (acciaio zincato)
n°2 anelli elastici (acciaio)



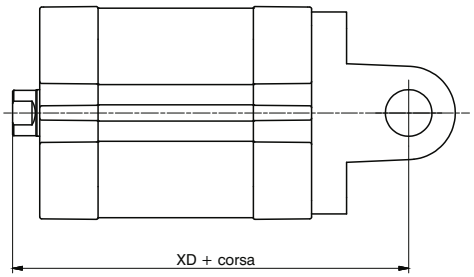


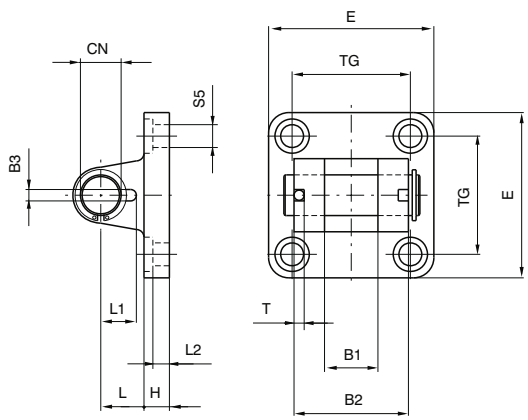
Alesaggio		Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
CB (H 14)		26	28	32	40	50	60
CD		10	12	12	16	16	20
E	Alluminio	45	52	65	75	95	115
	Acciaio	45	55	65	75	95	115
H	Alluminio	9	9	11	11	14	14
	Acciaio	10	10	10	12	14	16
L	Alluminio	13	16	16	21	22	27
	Acciaio	12	15	17	20	22	25
MR		10	12	12	16	16	20
TG		32,5	38	46,5	56,5	72	89
UB (h14)		45	52	60	70	90	110
XD		73	77	80	83	100	118
L2(±0,5)		5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S5		6,6	6,6	9	9	11	11
Peso gr.	Alluminio	80	130	185	310	530	910
	Acciaio	180	290	400	670	1160	2000

Cerniera posteriore femmina stretta (AB6)

Codice di ordinazione	
Alluminio:	**1380.Ø.30F**
Acciaio:	**1320.Ø.29F**

La confezione comprende:
n°1 cerniera (acciaio zincato o verniciato)
n°4 viti (acciaio zincato)
n°1 perno (acciaio zincato) completo di anello e spina elastici





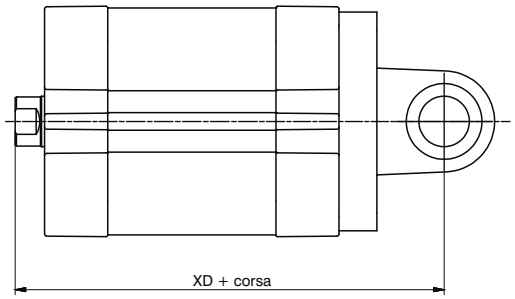
Alesaggio		Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
B1 (H 14)		14	16	21	21	25	25
B2 (d 12)		34	40	45	51	65	75
B3 ($^{+0,2}_{-0}$)		3,3	4,3	4,3	4,3	4,3	6,3
CN		10	12	16	16	20	20
E	Alluminio	45	52	65	75	95	115
	Acciaio	45	55	65	75	95	115
H	Alluminio	9	9	11	11	14	14
	Acciaio	10	10	10	12	14	16
L	Alluminio	13	16	16	21	22	27
	Acciaio	12	15	17	20	22	25
L1		11,5	12	14	14	16	16
L2 (±0,5)		5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S5		6,6	6,6	9	9	11	11
T		3	4	4	4	4	4
TG		32,5	38	46,5	56,5	72	89
XD		73	77	80	89	100	118
Peso gr.	Alluminio	70	115	200	290	570	820
	Acciaio	160	270	370	670	1110	2100

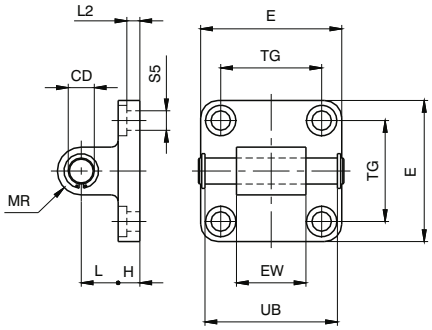
Cerniera posteriore maschio (MP4)

Codice di ordinazione		
Alluminio:	Ø20-Ø25:	**1580.Ø.09/1F**
	Ø32-Ø100:	**1380.Ø.09/1F**
Acciaio:	Ø20-Ø25:	**1580.Ø.09/2F**
	Ø32-Ø100:	**1320.Ø.21F**

La confezione comprende:
n°1 cerniera (acciaio o alluminio verniciato)
n°4 viti (acciaio zincato)
n°1 perno (acciaio zincato) *
n°2 anelli elastici (acciaio)

*(dal Ø32)



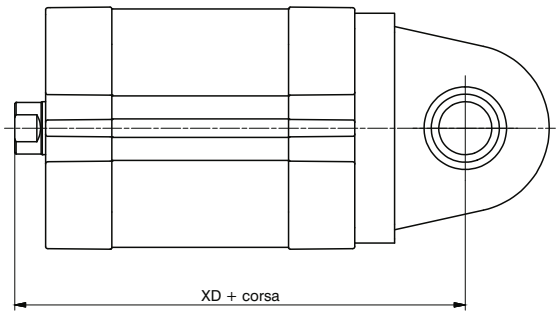


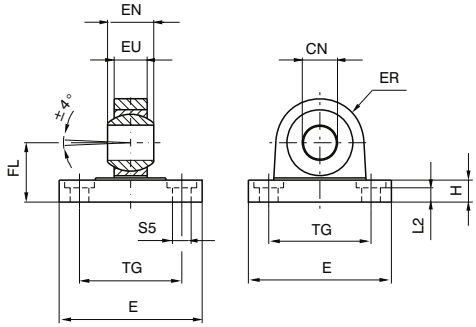
Alesaggio		Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
CD		8(H9)	8(H9)	10	12	12	16	16	20
E	Alluminio	34	38	45	52	65	75	95	115
	Acciaio	34	38	45	55	65	75	95	115
EW		16(h14)	16(h14)	26($^{-0,2}_{-0,6}$)	28($^{-0,2}_{-0,6}$)	32($^{-0,2}_{-0,6}$)	40($^{-0,2}_{-0,6}$)	50($^{-0,2}_{-0,6}$)	60($^{-0,2}_{-0,6}$)
H	Alluminio	6	6	9	9	11	11	14	14
	Acciaio	/	/	10	10	10	12	14	16
L	Alluminio	14	14	13	16	16	21	22	27
	Acciaio	/	/	12	15	17	20	22	25
MR		8	8	10	12	12	16	16	20
TG		22	26	32,5	38	46,5	56,5	72	89
UB ($^{-0,5}_{-0}$)		/	/	46	53	61	71	91	111
XD		63	65	73	77	80	89	100	118
L2 (±0.5)		2,6	2,6	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S5		5,5	5,5	6,6	6,6	9	9	11	11
Peso	Alluminio	25	28	90	130	190	340	580	960
gr.	Acciaio	70	80	210	330	430	810	1350	2400

Cerniera posteriore maschio (con testina snodata MP6)

Codice di ordinazione	
Alluminio:	**1380.Ø.15F**
Acciaio:	**1320.Ø.25F**

La confezione comprende:
n°1 cerniera (acciaio o alluminio verniciato)
n°4 viti (acciaio zincato)





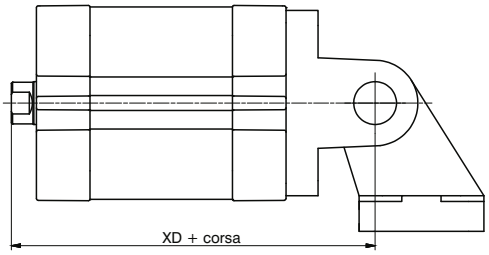
Alesaggio		Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
CN (H 7)		10	12	16	16	20	20
E	Alluminio	45	52	65	75	95	115
	Acciaio	45	55	65	75	95	115
EN (-0.1)		14	16	21	21	25	25
ER	Alluminio	16	19	21	24	28,5	30
	Acciaio	15	18	20	23	27	30
EU		10,5	12	15	15	18	18
FL (JS 15)		22	25	27	32	36	41
H	Alluminio	9	9	11	11	14	14
	Acciaio	10	10	10	12	14	16
L 2 (±0.5)		5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S 5		6,6	6,6	9	9	11	11
TG		32,5	38	46,5	56,5	72	89
XD		73	77	80	89	100	118
Peso	Alluminio	60	100	180	245	480	650
gr.	Acciaio	210	310	400	710	1350	2400

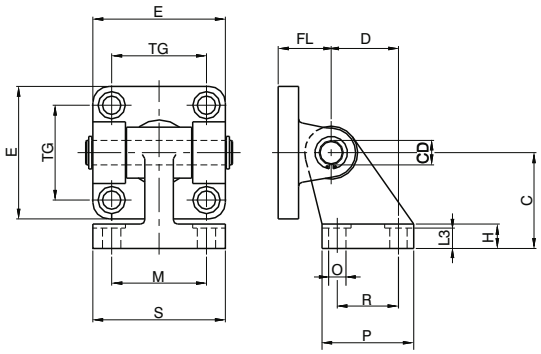
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Articolazione a squadra (AB7)

Codice di ordinazione	
Alluminio:	**1380.Ø.35F**
Acciaio:	**1320.Ø.23F**

La confezione comprende:
n°1 cerniera (acciaio o alluminio verniciato)
n°1 cerniera a squadra
(acciaio o alluminio verniciato)
n°4 viti (acciaio zincato)
n°1 perno (acciaio zincato)
n°2 anelli elastici (acciaio)



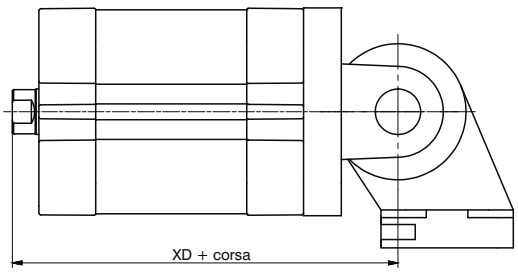


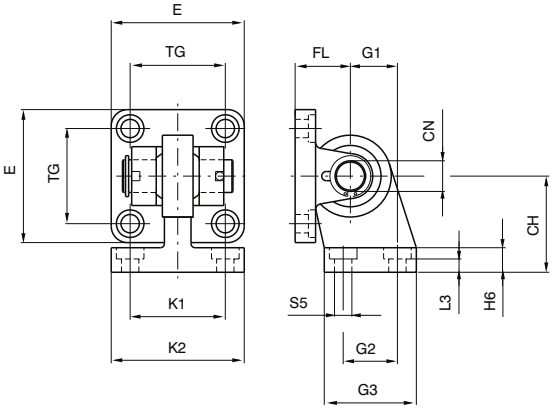
Alesaggio		Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
E	Alluminio	45	52	65	75	95	115
	Acciaio	45	55	65	75	95	115
TG		32,5	38	46,5	56,5	72	89
FL		22	25	27	32	36	41
D (JS14)		21	24	33	37	47	55
CD		10	12	12	16	16	20
C (JS15)		32	36	45	50	63	71
H	Alluminio	8	10	12	14	14	17
	Acciaio	8	10	12	12	14	15
L3	Alluminio	6,4	8,4	10,4	12,4	11,5	14,5
	Acciaio	6,5	8,5	10,5	10,5	11,5	12,5
R (JS14)		18	22	30	35	40	50
P		31	35	45	50	60	70
O (H13)		6,6	6,6	9	9	11	11
S		51	54	65	67	86	96
M (JS14)		38	41	50	52	66	76
XD		73	77	80	89	100	118
Peso gr.	Alluminio	120	180	225	435	730	1220
	Acciaio	340	500	640	1250	2100	3500

Articolazione a squadra (con testina snodata)

Codice di ordinazione	
Acciaio:	**1320.Ø.27F**

La confezione comprende:
n°1 cerniera (acciaio verniciato)
n°1 controcerniera a squadra
con testina snodata (acciaio verniciato)
n°4 viti (acciaio zincato)
n°1 perno (acciaio zincato)
n°2 anelli elastici (acciaio)





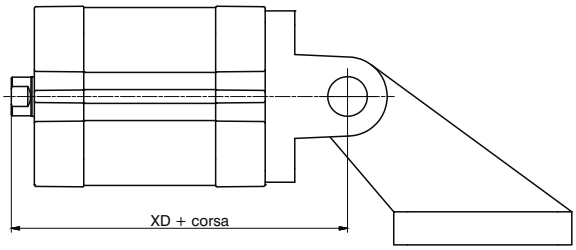
Alesaggio	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
CH (JS 15)	32	36	45	50	63	71
CN	10	12	16	16	20	20
E	45	55	65	75	95	115
FL (JS 15)	22	25	27	32	36	41
G 1 (JS 15)	21	24	33	37	47	55
G 2 (JS 14)	18	22	30	35	40	50
G 3	31	35	45	50	60	70
H 6	10	10	12	12	14	15
K 1 (JS 14)	38	41	50	52	66	76
K 2	51	54	65	67	86	96
L 3 ($^{+0,5}_{0}$)	8,5	8,5	10,5	10,5	11,5	12,5
S 5	6,6	6,6	9	9	11	11
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
XD	73	77	80	89	100	118
Peso gr.	330	480	830	1220	2100	3580

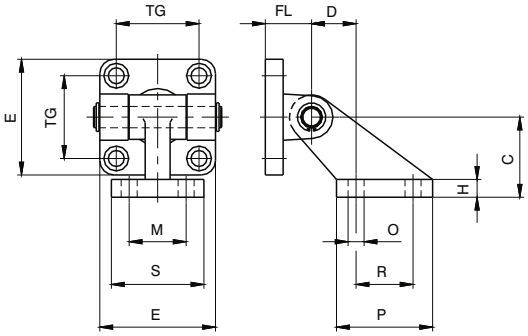
Articolazione a squadra (non prevista dalla norma ISO 15552

Codice di ordinazione

Alluminio:**1380.Ø.11F**

La confezione comprende:
n°1 cerniera (alluminio verniciato)
n°1 controcerniera a squadra (alluminio verniciato)
n°4 viti (acciaio zincato)
n°1 perno (acciaio zincato)
n°2 anelli elastici (acciaio)





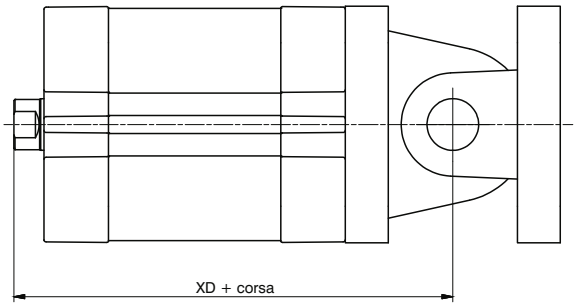
Alesaggio	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
C (±0,2)	32	45	45	63	63	90
D (±0,5)	18	25	25	32	32	40
E	45	52	65	75	95	115
H	8	10	10	12	12	17
FL	22	25	27	32	36	41
M (JS 14)	25	32	32	40	40	50
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
O (H 13)	7	9	9	11	11	14
P	37	54	54	75	75	103
R (JS 14)	20	32	32	50	50	70
S	41	52	52	63	63	80
XD	73	77	80	89	100	118
Peso gr.	130	260	330	600	820	1560

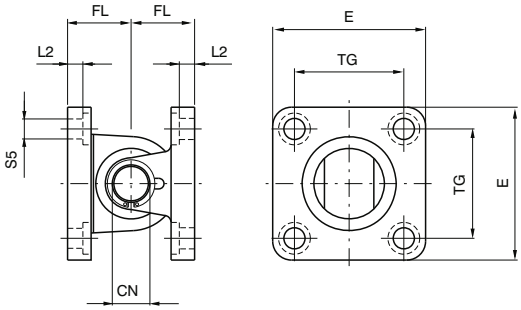
Articolazione normale (con testina snodata)

Codice di ordinazione

Alluminio:**1380.Ø.36F**
Acciaio: **1320.Ø.26F**

La confezione comprende:
n°1 cerniera (acciaio o alluminio verniciato)
n°1 controcerniera con testina snodata (acciaio o alluminio verniciato)
n°4 viti (acciaio zincato)
n°1 perno (acciaio zincato) completo di anello e spina elastici





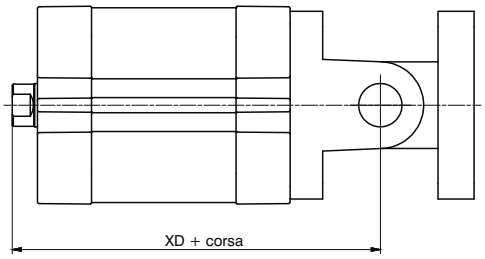
Alesaggio		Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
CN		10	12	16	16	20	20
E	Alluminio	45	52	65	75	95	115
	Acciaio	45	55	65	75	95	115
FL (JS 15)		22	25	27	32	36	41
L 2 (±0.5)		5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S 5		6,6	6,6	9	9	11	11
TG		32,5	38	46,5	56,5	72	89
XD		73	77	80	89	100	118
Peso gr.	Alluminio	130	215	380	535	1050	1470
	Acciaio	380	580	770	1380	2460	4500

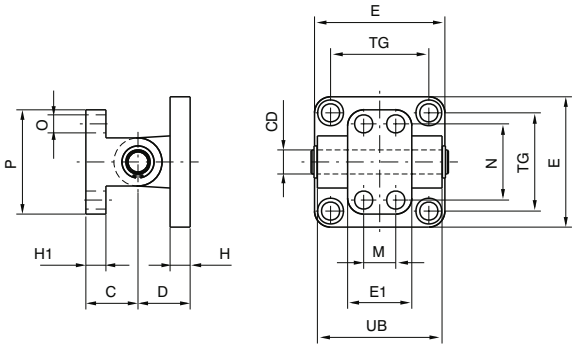
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Articolazione normale (non prevista dalla norma ISO 15552)

Codice di ordinazione
Alluminio: **1380.Ø.10F**

La confezione comprende:
n°1 cerniera (alluminio verniciato)
n°1 controcerniera (alluminio verniciato)
n°4 viti (acciaio zincato)
n°1 perno (acciaio zincato)
n°2 anelli elastici (acciaio)



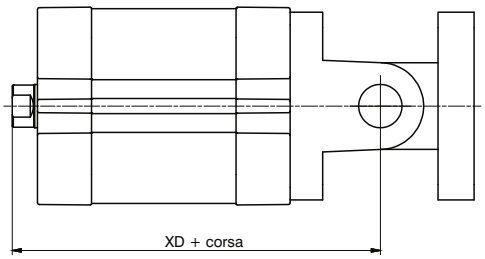


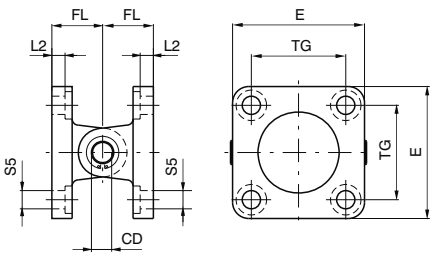
Alesaggio	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
C (±0,2)	18	26	26	34	34	41
CD	10	12	12	16	16	20
D	22	25	27	32	36	41
E	45	52	65	75	95	115
E1	25	32	32	46	46	56
H	10	10	12	12	16	16
H1	8	10	10	12	12	16
M (±0,2)	-	16	16	25	25	32
N (±0,2)	28	38	38	54	54	90
O	7	9	9	11	11	14
P	40	52	52	75	75	115
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
UB	45	52	60	70	90	110
XD	73	77	80	89	100	118
Peso gr.	110	190	240	490	710	1290

Articolazione normale completa

Codice di ordinazione
Acciaio: **1320.Ø.22F**

La confezione comprende:
n°1 cerniera (acciaio verniciato)
n°1 controcerniera (acciaio verniciato)
n°4 viti (acciaio zincato)
n°1 perno (acciaio zincato)
n°2 anelli elastici (acciaio)

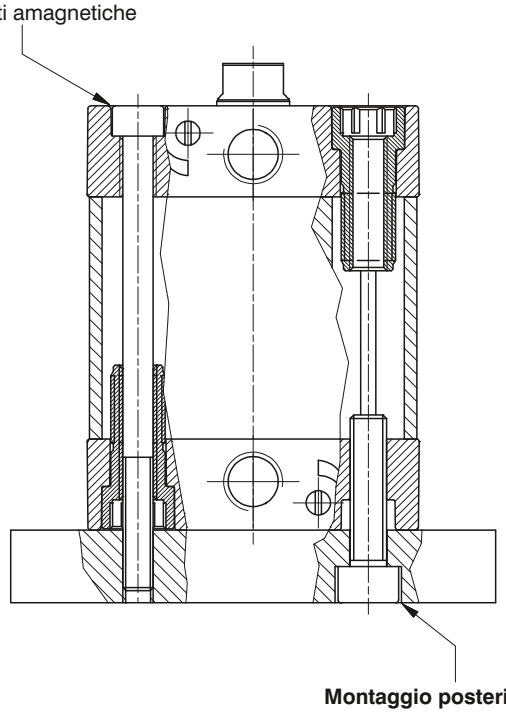




Alesaggio	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
CD	10	12	12	16	16	20
E	45	55	65	75	95	115
FL	22	25	27	32	36	41
L 2 (±0.5)	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S 5	6,6	6,6	9	9	11	11
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
XD	73	77	80	89	100	118
Peso gr.	360	580	780	1370	2370	4110

Montaggio alternativo ai fissaggi

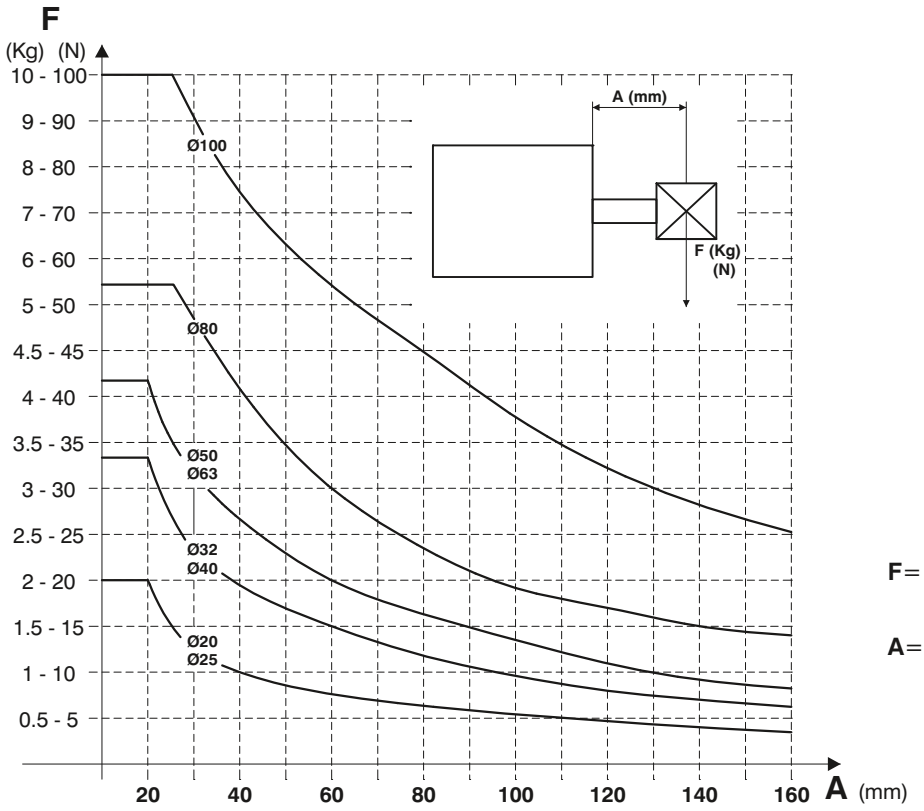
Montaggio frontale:
- dal Ø20 al Ø40 testa della vite sottofilo
- è consigliabile utilizzare viti amagnetiche



Montaggio posteriore

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Diagramma carichi radiali ammessi

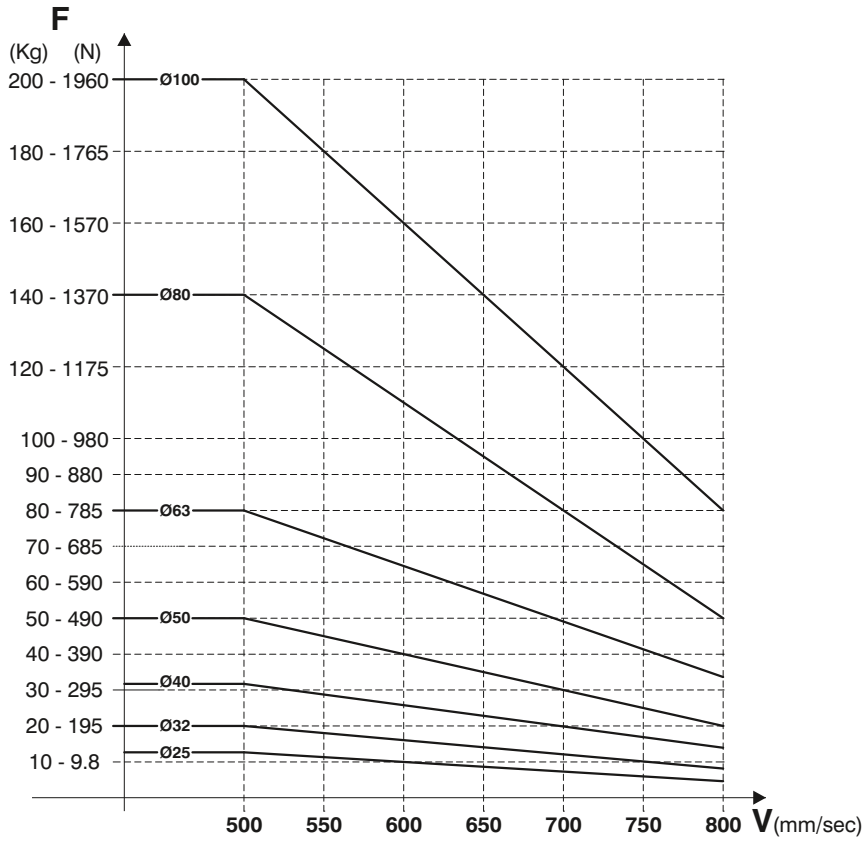


F= carico radiale (Kg e N)

A= distanza tra baricentro del carico F e la testata anteriore del cilindro

Il diagramma riporta i valori massimi del carico radiale F (in N) applicabile allo stelo del cilindro nella versione base in funzione della sporgenza **A** (in mm), in condizioni statiche.
Importante: non superare i limiti di carico raccomandati per non danneggiare il cilindro o ridurne la durata.

Diagramma capacità di ammortizzo a fine corsa



F= carico spostato dal cilindro (Kg e N)

V= velocità carico

Il diagramma riporta linee relative ad ogni alesaggio, sotto le quali devono trovarsi i valori di carico **F** spostato dal cilindro e velocità **V** di funzionamento. I dati sono indicativi e relativi al funzionamento del cilindro posizionato in verticale in uscita stelo, con lo stelo rivolto verso il basso, con 5 bar di alimentazione e carico guidato.
Importante: non utilizzare carichi/velocità superiori alle linee indicate per non danneggiare il cilindro o ridurne la durata.

Generalità

Il cilindro senza stelo nasce dalla esigenza di ridurre gli ingombri a parità di corsa. Infatti su un cilindro a stelo uscente l'ingombro totale a corsa effettuata è più del doppio del cilindro, mentre nel caso di cilindro senza stelo è di poco più lungo della sua corsa. Il tubo profilato permette il montaggio, sui due lati adiacenti al lato carrello, dei sensori cod. 1500._, RS._, HS._ e 1580._, MRS._, MHS._ utilizzando le apposite staffe.
Come accessori sono previsti piedini da montare sulle testate per il posizionamento su piano, piedini intermedi per evitare curvature sotto carico da traslare e sistemi di guida esterni per movimenti di precisione.

Caratteristiche costruttive

Testate	alluminio anodizzato
Camicia	alluminio anodizzato
Bandelle	acciaio inossidabile temprato
Carrello	alluminio anodizzato
Pistone	resina acetilica
Pattini	resina acetilica
Boccole ammortizzo	alluminio
Guarnizioni pistone	mescola speciale a base nitrilica 80 Shore
Altre guarnizioni	gomma antiolio (NBR)

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e lubrificata
Pressione	0,5 ÷ 8 bar
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C
Velocità massima	1,5 m/sec. (in condizioni normali)
Alesaggi	Ø 25 - 32 - 40 - 50 - 63
Corse massime	6 metri

Per garantire una buona durata del cilindro si consiglia:
• l'utilizzo di una buona qualità dell'aria
• una corretta valutazione dell'entità e direzione del carico applicato al carrello traslante (vedi di seguito le tabelle relative ai carichi e momenti ammissibili).
• evitare la concomitanza di alte velocità con corse lunghe e carichi notevoli che producono energie cinetiche che il microcilindro non potrebbe assorbire, se usato come arresto in fine corsa delle masse traslate (in questi casi usare sempre degli arresti meccanici esterni);
• porre attenzione alle condizioni ambientali in cui il cilindro opera (temperatura elevata, atmosfera aggressiva, polvere, umidità, ecc.) e scegliere di conseguenza il tipo più adatto.
Attenzione per applicazioni a bassa temperatura l'aria deve essere oppurtonamente essicata.
Per una eventuale lubrificazione si consiglia l'utilizzo di oli idrauici di classe H(ISO Vg32) e di non interromperla.
Il nostro ufficio tecnico è in grado di fornire informazioni in caso di dubbio sulla migliore soluzione da adottare.

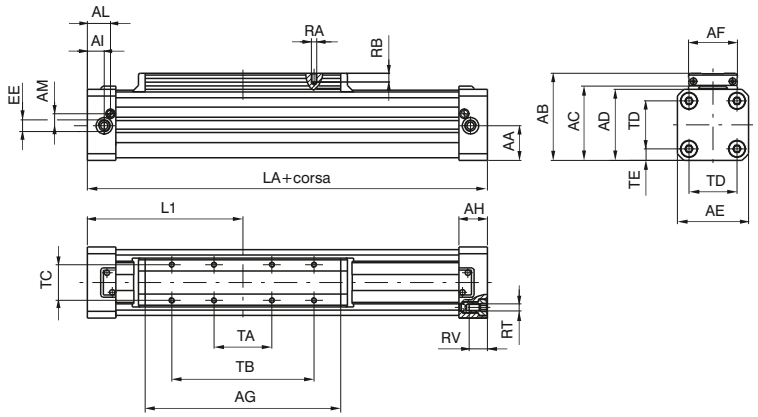
Per applicazioni dove è richiesta una bassa e uniforme velocità di funzionamento (senza strappi), è opportuna una segnalazione in fase d'ordine in modo che si utilizzi al montaggio un grasso specifico.

Uso e manutenzione

Questo tipo di cilindro, per le sue caratteristiche, va utilizzato con le opportune precauzioni; un corretto ed appropriato uso ne consente il funzionamento senza inconvenienti per un lungo tempo. L'uso di aria filtrata riduce in gran misura l'usura delle guarnizioni, verificare anche che l'applicazione dei carichi non induca sul cilindro sollecitazioni indesiderate, non abbinare comunque mai alte velocità a carichi elevati e supportare con piedini intermedi cilindri di corsa lunga e non superare le condizioni estreme di utilizzo consigliate. In caso di manutenzione ci si attenga alle indicazioni fornite con i kit di ricambio.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

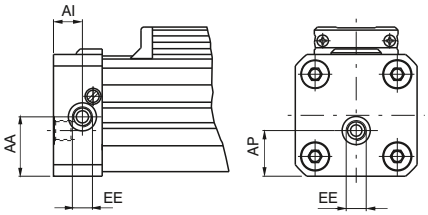
Versione base



Codice di ordinazione
1605.Ø.corsa.01.M (Corsa massima 6 mt.)

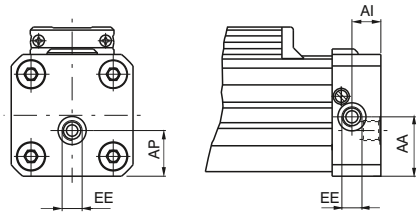
Possibilità di alimentazione da una sola testata

Testata sinistra



Codice di ordinazione
1605.Ø.corsa.02.M Corsa massima 6 mt.

Testata destra

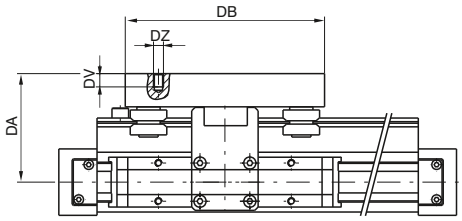


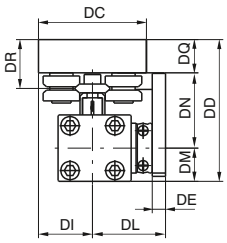
Codice di ordinazione
1605.Ø.corsa.03.M (Corsa massima 6 mt.)

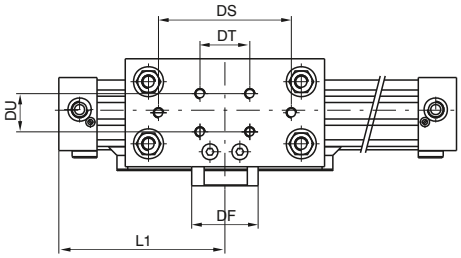
Alesaggio		25	32	40	50	63
AA		19,5	25,5	31	39	46,5
AB		56	70	80	98	113,5
AC		48,5	60	70	85	100
AD		44	55	65	80	95
AE		40	55	65	80	95
AF		30	40	40	55	55
AG		117	146	186	220	255
AH		23	27	30	32	36
AI		12,5	14,5	17,5	19	23
AL		19	22,5	24,5	26	30
AM		7,5	10,5	11,5	13,5	16
AP		13	15,2	23	30	35,5
EE		G1/8"	G1/4"	G1/4"	G1/4"	G3/8"
L1		100	125	150	175	215
LA		200	250	300	350	430
RA		M4	M5	M5	M6	M6
RB		7,5	9,5	9,5	11,5	11,5
RT		M5	M6	M6	M8	M8
RV		13,5	16,5	16,5	20,5	20,5
TA		30	40	40	65	65
TB		80	110	110	160	160
TC		23	30	30	40	40
TD		27	36	47	54	68
TE		6,5	9,5	9	13	13,5
Peso	corsa 0	900	1650	2650	4330	8010
gr.	ogni 100mm.	225	340	490	725	1070
TOLLERANZA SULLE CORSE: + 2 mm.						

Versione con guida
(Ø 25, Ø 32 e Ø 40)

Cilindri Ø 25

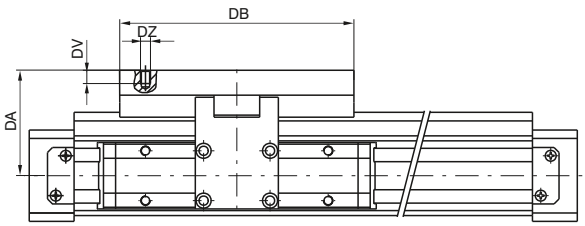


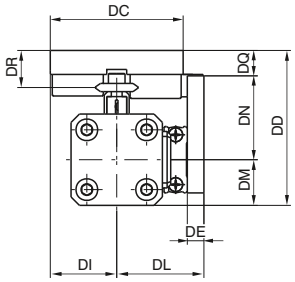


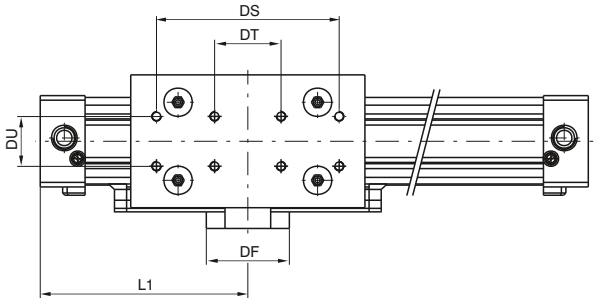


Codice di ordinazione
1605.Ø.corsa.01.MG (corsa massima 3mt.)

Cilindri Ø 32, Ø 40







Alesaggio	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DI	DL	DM	DN	DQ	DR	DS	DT	DU	DV	DZ	L1	Peso guida	ogni 100 mm
25	65	120	65	85	8	40	32,5	44	20	45,5	19,5	29	80	30	23	8	M6	100	gr. 850	gr. 90
32	63	141	80	90,5	10	50	40	52,5	27,5	48,5	14,5	21,5	110	40	30	8	M5	125	gr. 950	gr. 90
40	68,5	141	80	101	10	50	40	57,5	32,5	54	14,5	21,5	110	40	30	8	M5	150	gr.950	gr. 90

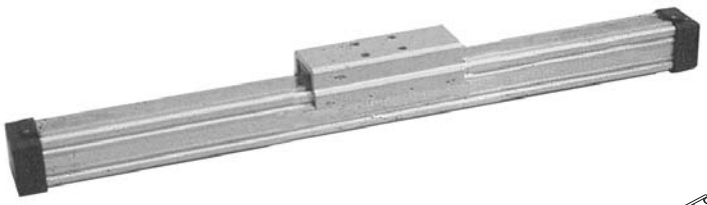
Per il peso del cilindro vedi versione base

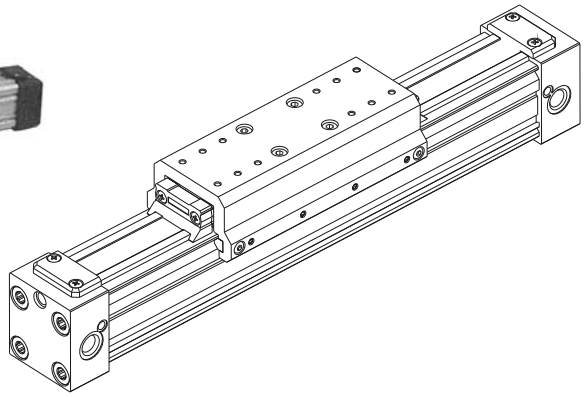
Caratteristiche costruttive della guida

Barra	acciaio al carbonio con durezza sup. 55-60 HRC
Cuscinetto con perno	cuscinetto schermato con anello sagomato
Piastra carrello	alluminio estruso anodizzato
Calotta di protezione	resina acetalica

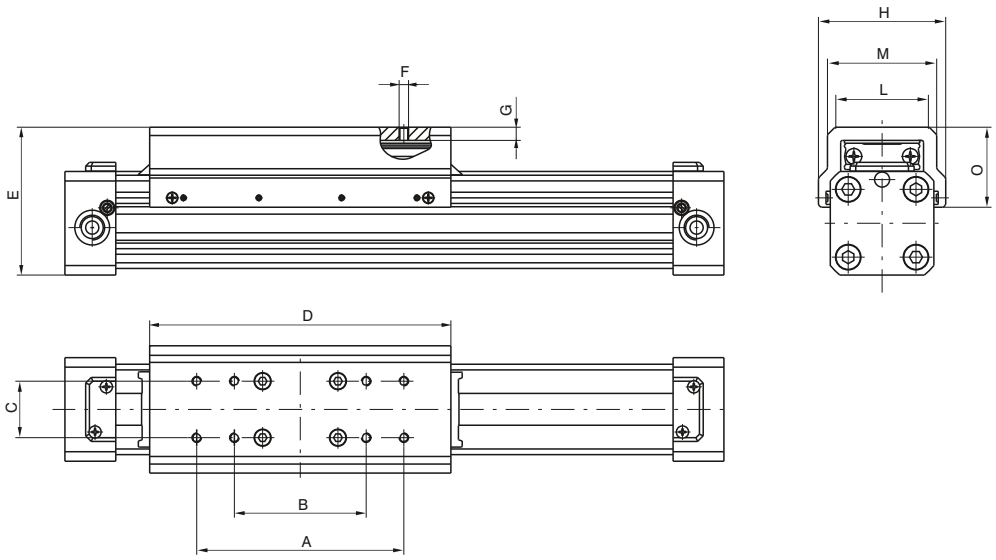
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Versione con guida con pattini
(Ø 25, Ø 32 e Ø 40)





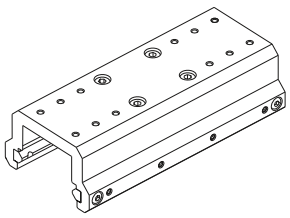
Codice di ordinazione	
1605.Ø.corsa.01.MH	Cilindro completo di guida con pattini



Alesaggio	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	O	Peso guida
ø25	80	55	23	130	$64^{\pm 1}$	M4	6,5	57	36	42	32	gr. 235
ø32	110	70	30	160	$78,5^{\pm 1}$	M5	7	68	50	58	42,5	gr. 445
ø40	110	70	30	202	$88,5^{\pm 1}$	M5	7	77	52	60	45,5	gr. 595

Per il peso del cilindro vedi versione base

Codice di ordinazione	
1600.Ø.05F	Guida con pattini completa per cilindro



Caratteristiche costruttive della guida

Pattino di guida	nylon rinforzato con fibre di carbonio
Piastra carrello	alluminio estruso anodizzato

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Cilindro versione base

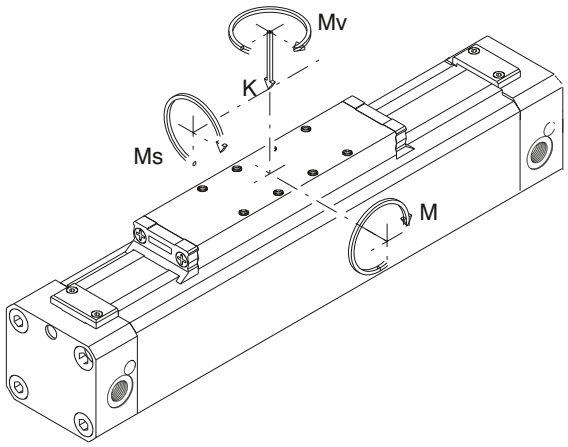


Diagramma delle masse ammortizzabili

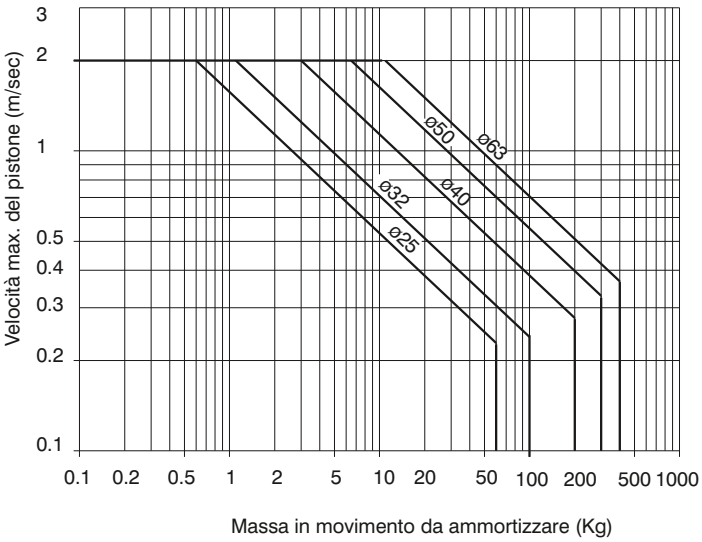


Tabella dei carichi e momenti ammissibili

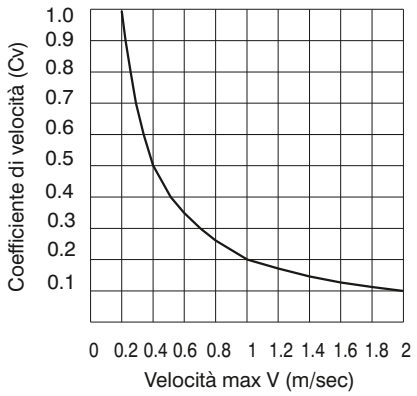
ALESAGGIO CILINDRO	CORSA DI DECELERAZIONE (mm)	CARICO MAX AMMESSO K (N)	MOMENTO FLETTENTE MAX AMMESSO M (Nm)	MOMENTO TRASVERSALE MAX AMMESSO Ms (Nm)	MOMENTO TORCENTE MAX AMMESSO Mv (Nm)
25	20	300	15	0,8	3
32	25	450	30	2,5	5
40	31	750	60	4,5	8
50	38	1200	115	7,5	15
63	49	1600	150	8,5	24

Attenzione: Per carichi superiori o movimenti lineari precisi, utilizzare carrello guidato (vedi pag. 4.154 o 4.155)

Tutti i dati riportati nella tabella si riferiscono al piano del carrello e indicano i valori massimi in condizioni statiche che non devono, pertanto, essere superati anche in condizioni dinamiche. (velocità ideale <1m/sec).
Nel caso in cui si intenda utilizzare il cilindro al massimo delle sue prestazioni, è consigliabile l'impiego di adeguati ammortizzatori supplementari.

Calcolo della capacità di carico in condizioni dinamiche Kd (N) $Kd = K \cdot Cv$

Diagramma del coefficiente di velocità



Carichi con sollecitazioni multiple

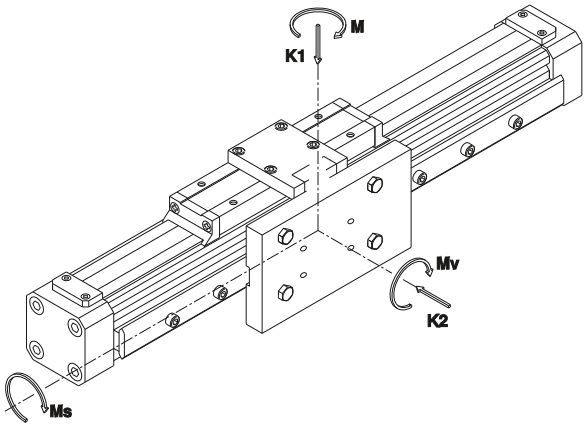
Nel caso di forze e coppie ad azione combinata, è importante considerare la seguente equazione:

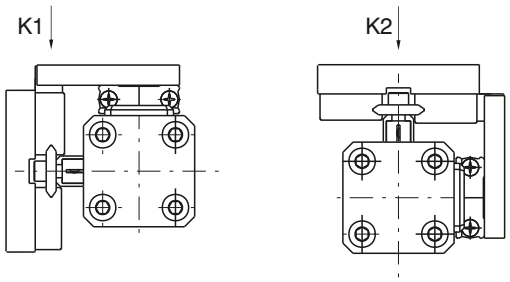
$$\left[\left(2 \times \frac{Ms}{Ms\ max}\right) + \left(1.5 \times \frac{Mv}{Mv\ max}\right) + \frac{M}{M\ max} + \frac{K}{K\ max}\right] \times \frac{100}{Cv} \leq 100$$

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Cilindri con guida Ø25,Ø32 e Ø40

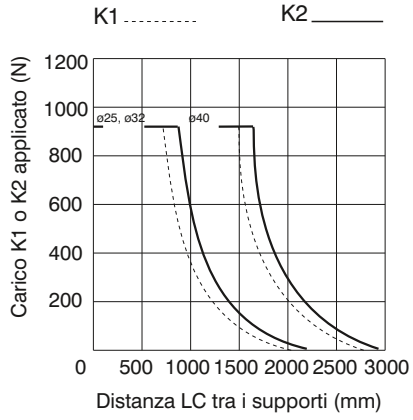
Carichi e momenti massimi ammissibili

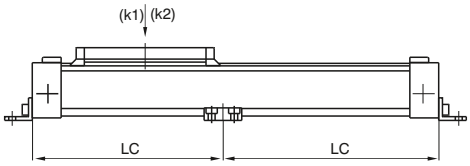




K1 (N)	K2 (N)	M (Nm)	Ms (Nm)	Mv (Nm)
960	960	40	12	40

Carichi massimi (K1 o K2) in funzione della distanza LC tra i supporti



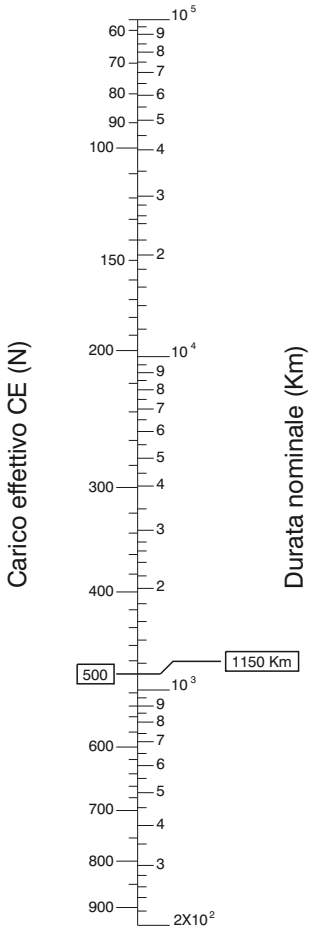


Carico effettivo (CE) con sollecitazioni multiple

Nel caso di forze e coppie ad azione combinata, è importante considerare la seguente equazione:

$$CE = \left[K1 + K2 + \left(24 \times M\right) + \left(80 \times Ms\right) + \left(24 \times Mv\right)\right] \leq 960$$

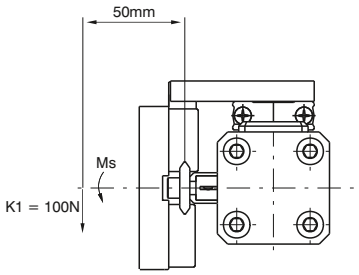
Nomogramma carico/durata



I dati sono riferiti ad una guida idoneamente lubrificata con velocità lineare < di 1,5 m/s

Esempio di calcolo della durata

Calcolo della durata della guida con un carico di 100 N applicato a 50 mm dal proprio asse.



Ms = 0,05 x 100 = 5 Nm K1 = 100 N

Calcolo del carico effettivo applicando la formula:

$$CE = \left[K1 + K2 + \left(24 \times M\right) + \left(80 \times Ms\right) + \left(24 \times Mv\right)\right]$$

$$\mathbf{CE = \left[100 + 0 + \left(24 \times 0\right) + \left(80 \times 5\right) + \left(24 \times 0\right)\right] = 500N}$$

Dopo aver verificato che il CE è inferiore a 960 N dal nomogramma si deduce che la durata della guida è di 1150 Km.

4

Cilindro con guida con pattini ø25, ø32 e ø40

Carichi e momenti massimi applicabili

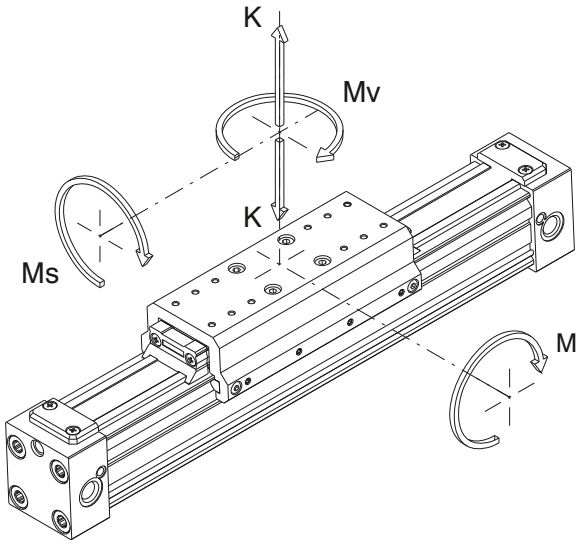


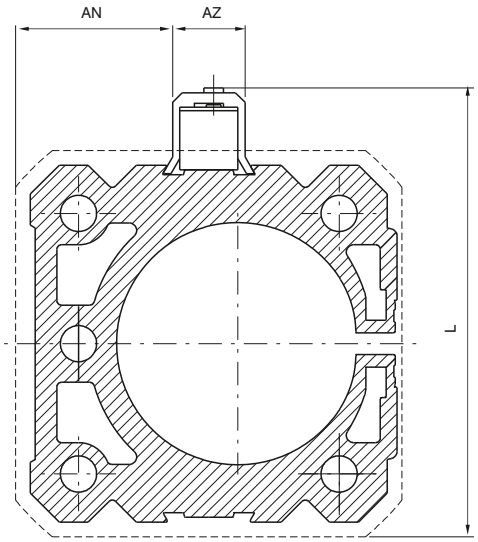
Tabella dei carichi e momenti ammissibili

ALESAGGIO CILINDRO	CARICO MAX AMMESSO K (N)	MOMENTO FLETTENTE MAX AMMESSO M (Nm)	MOMENTO TRASVERSALE MAX AMMESSO Ms (Nm)	MOMENTO TORCENTE MAX AMMESSO Mv (Nm)
ø 25	300	20	1	4
ø 32	450	35	3	6
ø 40	750	70	5	9

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Staffa per sensore cod. 1600._, SRS._, SHS._

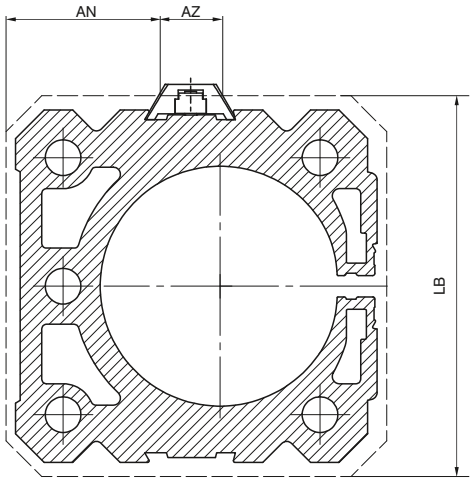
Codice di ordinazione
1600.A



Alesaggio		25	32	40	50	63
AN		12,5	20	25	32,5	40
AZ		15	15	15	15	15
L		55	68	79	94	110
LB		45	58	69	84	100
Peso gr.	1600.A	3	3	3	3	3
	1600.B	1	1	1	1	1

Staffa per sensore cod. 1580._, MRS._, MHS._

Codice di ordinazione
1600.B



Sensori

Per codici e caratteristiche vedere capitolo 6 “Sensori magnetici”.

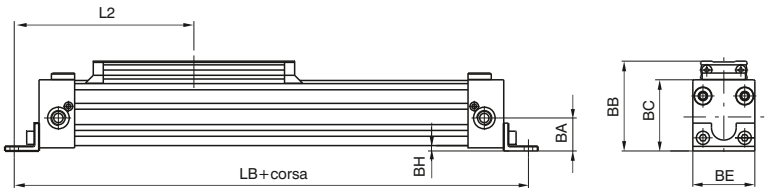
Avvertenze per un corretto uso dei sensori

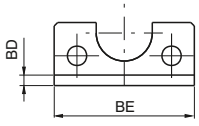
Si ponga particolare attenzione affinchè non vengano superati pur ampi limiti di impiego elencati nelle tabelle e che il sensore non venga mai collegato alla alimentazione senza che vi sia un carico collegato in serie; questi sono i soli accorgimenti che, se non osservati, possono portare alla messa fuori uso dei circuiti. Nel caso di corrente continua (d.c.) bisogna rispettare le polarità nel collegamento e cioè il filo marrone al positivo (+) ed il filo blu al negativo (-). Nel caso ilcollegamento fosse invertito il sensore rimane sempre commutato, il carico inserito, ed il led spento; il circuito comunque non subisce danni.Infine si tenga presente che al momento dell'inserzione del carico la corrente assorbita da questi può essere anche del 50% superiore alla nominale e pertanto, specie per la corrente alternata, si rispettino gli opportuni margini di sicurezza. Per i sensori del tipo "U" fare attenzione che la lunghezza del cavo non superi gli 8 metri con la tensione oltre i 100V.
In questo caso si aggiunga eventualmente una resistenza in serie al fine corsa per ridurre gli effetti capacitivi della linea. Orientativamente 1000W per 100-130V e 2000W per 200-240V.

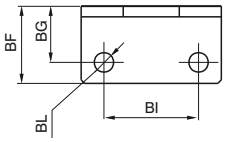
Piedino

Codice di ordinazione
1600.Ø.01F (1 pezzo)

Alesaggio
25 - 32

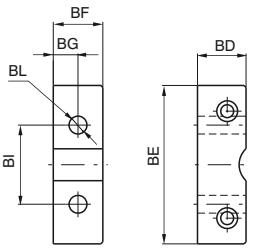


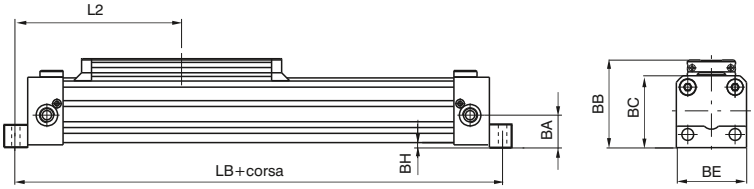




Alesaggio	25	32	40	50	63
BA	21,5	28	32,5	41	49
BB	58	72,5	81,5	100	116
BC	46	57,5	66,5	82	97,5
BD	3	3	20	25	30
BE	40	55	65	80	95
BF	22	25	25	25	30
BG	16	18	12,5	12,5	15
BH	3,5	6	4,5	5	5
BI	27	36	30	40	48
BL	5,5	6,6	9	9	11
L2	116	143	162,5	187,5	230
LB	232	286	32,5	375	460
Peso gr.	30	45	65	110	190

Alesaggio
40 - 50 - 63

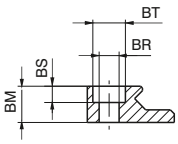


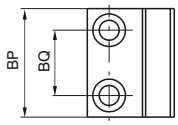


Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

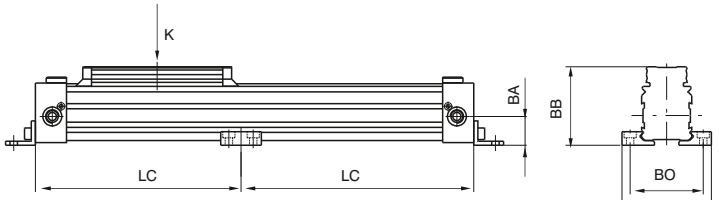
Supporto intermedio

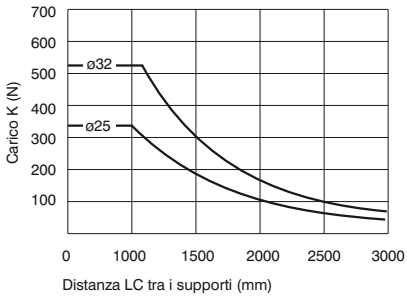
Codice di ordinazione
1600.Ø.02F



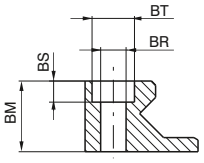


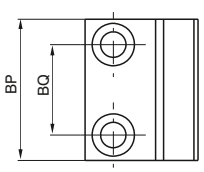
Alesaggio 25 - 32



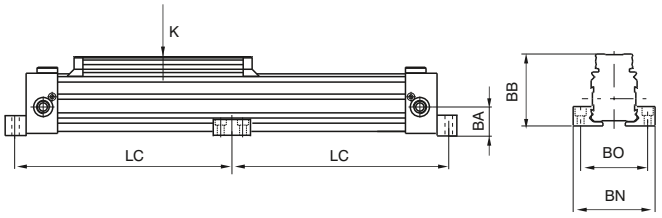


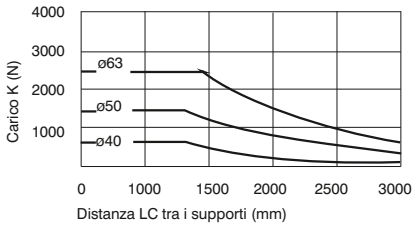
Alesaggio	25	32	40	50	63
BA	21,5	28	32,5	41	49
BB	58	72,5	81,5	100	116
BM	10	18	18	25	30
BN	66	86	96	120	140
BO	54	70	80	100	120
BP	30	40	40	50	50
BQ	18	25	25	32	32
BR	5,5	6,6	6,6	9	9
BS	4,5	5,5	5,5	7,5	7,5
BT	9	11	11	15	15
Peso gr.	25	80	80	160	215





Alesaggio 40 - 50 - 63



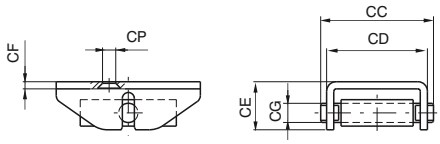


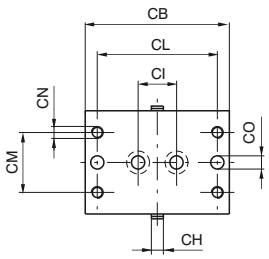
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

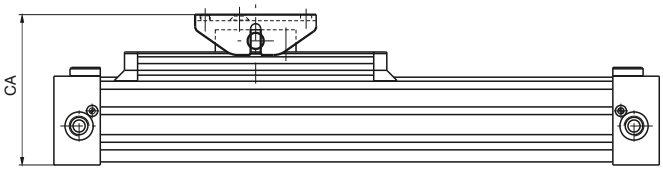
Cerniera oscillante

Codice di ordinazione
1600.Ø.03F

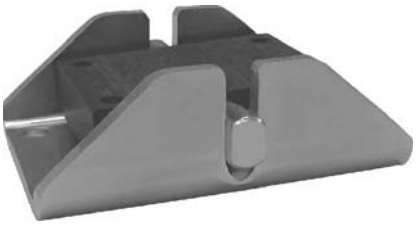
Alesaggio
25 - 32 - 40



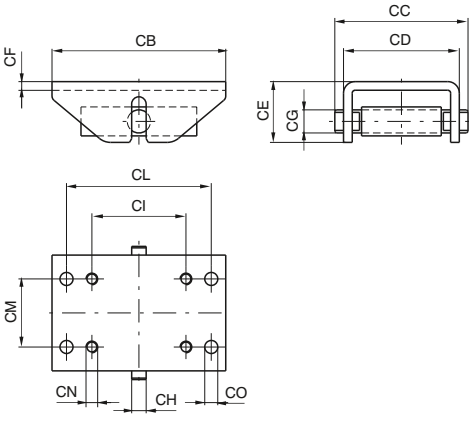


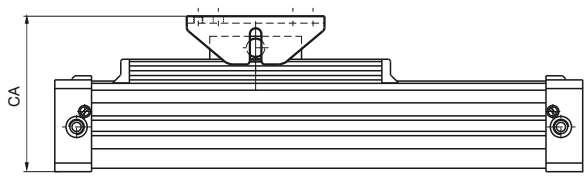


Alesaggio	25	32	40	50	63
CA (±5,5)	76	99,5	108,5	135,5	151
CB	60	100	100	120	120
CC	47	64	64	92	92
CD (±5)	42	56	56	80	80
CE	20	30	30	42	42
CF	3	4	4	6	6
CG	8	12	2	16	16
CH	5	8	8	10	10
CI	16	40	40	65	65
CL	50	80	80	100	100
CM	25	30	30	47	47
CN	M5	M6	M6	M8	M8
CO	5,5	6,5	6,5	9	9
CP	5,5	7	7	-	-
Peso gr.	130	380	380	990	990



Alesaggio
50 - 63





Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Generalità

I cilindri a fune sono un sistema di traslazione lineare, molto compatti e da utilizzare in quei casi dove il cilindro normale ad asta rigida risulta di ingombro troppo elevato. Caratteristica principale dei cilindri a fune è infatti l'assenza dello stelo che fuoriesce dalla testata e che a corsa ultimata raddoppia l'ingombro totale del cilindro. Nel nostro caso lo stelo è sostituito da una fune metallica rivestita di rilsan, si collega al pistone, che uscendo da entrambe le testate e avvolgendosi su due carrucole, si collega alla staffa di traino. Questa staffa, nei due punti massimi di fine corsa, non esce mai dell'ingombro totale del cilindro. Le funi sono collegate alla staffa per mezzo di morsetti che servono anche a regolare la tensione delle stesse. Per le sue caratteristiche costruttive questo tipo di cilindro va utilizzato con molta accortezza. La fune infatti non è in grado di sopportare grosse sollecitazioni determinate da carichi elevati ed alte velocità. Non si possono dare purtroppo limiti sicuri di impiego se non in presenza di masse da traslare di pochi chilogrammi (7¸10 per il Ø 16 e 20¸25 per il Ø 25) con velocità inversamente proporzionali all'entità del carico stesso (max. 0,5 m/sec). Fare in modo che il carico abbia sempre un arresto meccanico in fine corsa. La versione con pistone magnetico allunga gli ingombri di 50mm; si utilizzano sensori della serie 1200 (microcilindri) con relativa fascetta.

Caratteristiche costruttive

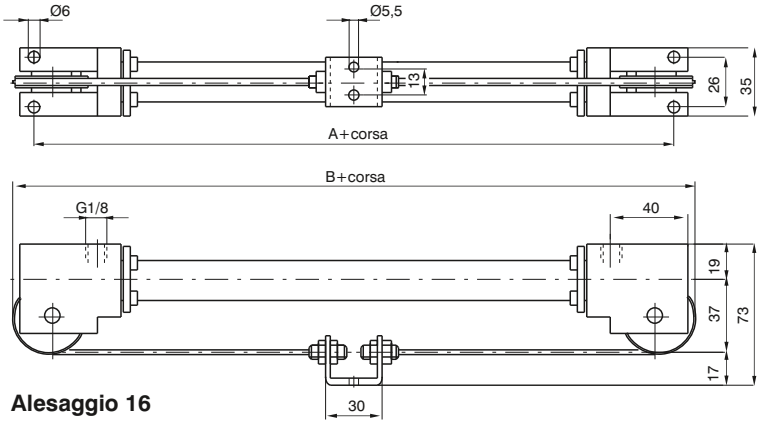
Testate	alluminio ossidato nero	Guarnizioni pistone	NBR 80 Shore
Camicia	alluminio anodizzato	Guarnizione fune	PUR
Pistone	alluminio	Staffa	acciaio
Fune	acciaio	Morsetti tendifune	ottone
Rivestimento fune	in rilsan	Carrucole	in alluminio con cuscinetto

Caratteristiche di funzionamento

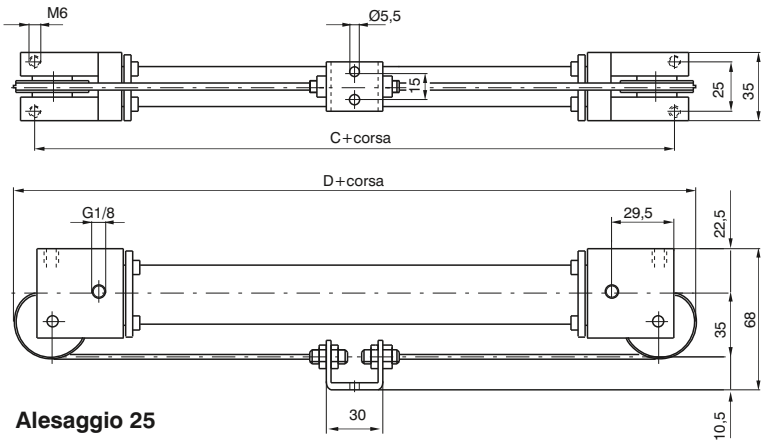
Fluido: aria filtrata e lubrificata	Press. max.: 6 bar	Temperatura min. e max.: -5° ÷ +70° C	Velocità max.: 0,5 m/sec.

Attenzione: per applicazioni a bassa temperatura, l'aria deve essere opportunamente essicata.

	A	B	C	D
Base	111	132	86	124
Magnetico	161	182	136	174



Alesaggio 16

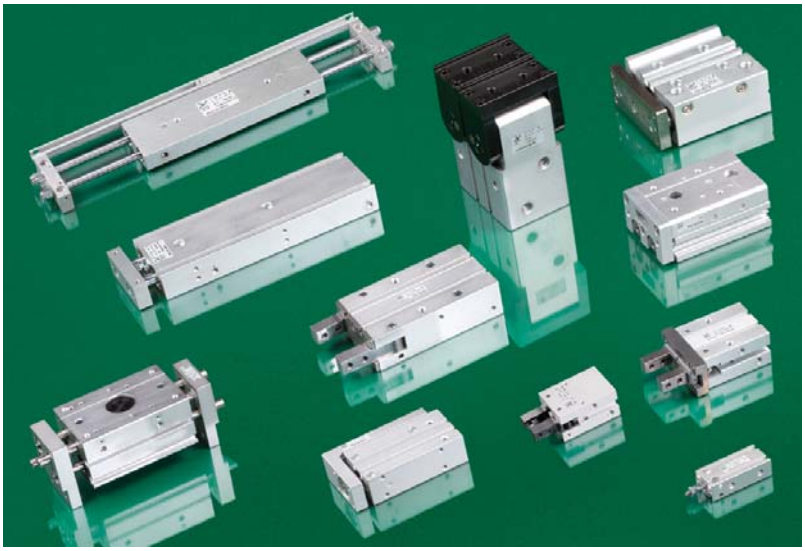


Alesaggio 25

Codice di ordinazione
1601.Ø.corsa **1601.Ø.corsa.M** Versione con pistone magnetico

Manutenzione

La parte più soggetta a rottura è ovviamente la fune. Per la sua sostituzione si proceda allo smontaggio del cilindro e alla sostituzione della fune che viene fornita già completa di bussole filettate che si avvitano sul pistone. Controllato lo stato di usura della camicia e delle guarnizioni, si rimonta il cilindro riavvitando le testate, indi si collegano i capi estremi delle funi alla staffa con i morsetti e si procede al loro tensionamento. Si considerano ben tensionate le funi che non presentano frecce dovute al loro peso.



MANIPOLAZIONE

Cilindro compatto guidato
Serie 6100
Serie 6101

Slitte a 2 steli
Serie 6200

Slitte a 2 steli passanti
Serie 6210

Pinze Pneumatiche
Serie 6301 - versione ad apertura angolare - Tipo standard
Serie 6302 - versione ad apertura a 180°
Serie 6303 - versione ad apertura a 180°, pignone cremagliera
Serie 6310 - versione ad apertura parallela - Tipo standard
Serie 6311 - versione a grande apertura
Serie 6312 - versione con tre dita di presa autocentranti

Attuatori rotanti
Serie 6400 - versione a doppia cremagliera con tavola rotante
Serie 6410 - versione a cremagliera singola

Cilindri universali
Serie 6500

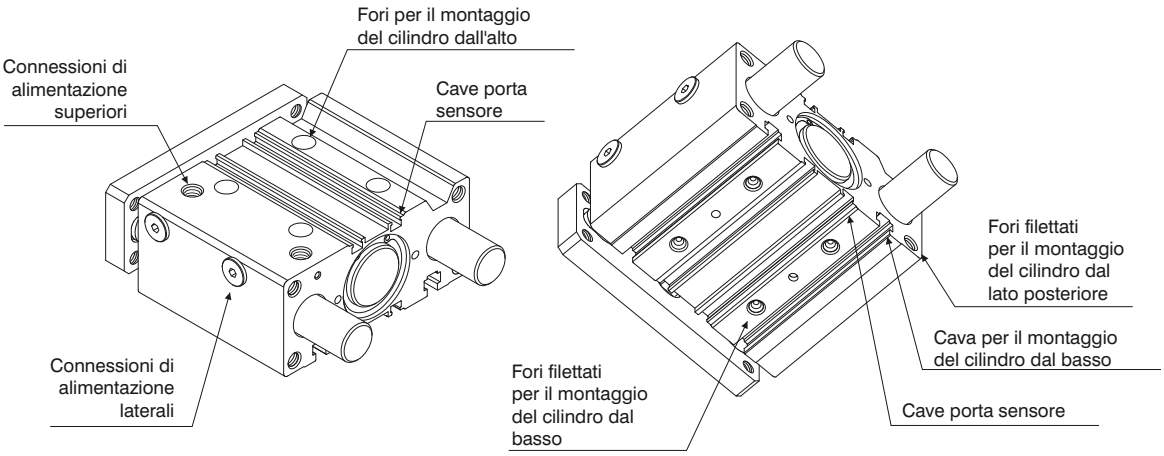
Unità di traslazione
Serie 6600

Slitte compatte
Serie 6700

Deceleratori
Serie 6900

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



Questa serie di cilindri pneumatici, è costruita mantenendo ingombri relativamente ridotti e possono essere utilizzati per operazioni di pressatura, avanzamento e prelievo pezzi, in tutti i settori industriali.
I cilindri compatti guidati, risultano essere particolarmente indicati nella tecnica di trasporto per spinta e sollevamento di portapezzi, offrendo anche la possibile funzione di arresto (*stopper*) per corse ridotte.
Si tratta di unità monopistone compatte disponibili negli alesaggi dal ø12 al ø63, con ottima flessibilità di impiego dove la caratteristica principale è il corpo unico con doppia guida integrata che fa del cilindro una vera e propria unita' di guida.

La guida delle aste è disponibile in due versioni:
guida con bronzine autolubrificanti: indicate per assorbire forze trasversali rilevanti e carichi elevati (specialmente nella funzione di stopper)
guida con cuscinetti a ricircolo di sfere: garantiscono grande precisione nella guida offrendo, nello stesso tempo, un movimento uniforme a basso attrito , anche nel caso di carichi disassati.

I cilindri compatti guidati possono essere utilizzati in tutte quelle applicazioni dove gli spazi sono ridotti e dove si renda necessaria l' antirotazione e la capacita' di resistere a momenti torcenti rilevanti.
Il fissaggio può essere fatto su 3 lati e in 4 diversi modi a seconda dell'utilizzo dei fori filettati, di quelli passanti o delle cave apposite a "T". Sono presenti inoltre sulla piastra e su due lati del corpo, fori di aggiustaggio e di centratura che rendono il fissaggio maggiormente sicuro e preciso. Le connessioni di alimentazione sono state previste sia lateralmente che nella parte superiore (nella versione standard quelle laterali sono tappate).

Per quanto riguarda il posizionamento dei sensori, sono presenti apposite scanalature, ricavate direttamente nel profilo estruso del corpo, in grado di accogliere in modo pratico e funzionale il sensori miniaturizzati.

Codici di ordinazione

6100.Ø.corsa. _ .

- **12**
- **16**
- **20**
- **25**
- **32**
- **40**
- **50**
- **63**

- **B** = Guida con bronzina
- **C** = Guida con cuscinetto a ricircolo di sfere

- Connessioni di alimentazione laterali tappate
- L = Connessioni di alimentazione superiori tappate

Caratteristiche costruttive

Corpo	lega di alluminio ossidato
Aste	acciaio C43 cromato (con guida con bronzina) acciaio temprato e cromato (con guida cuscinetto a ricircolo di sfere)
Pistone	alluminio
Stelo	Acciaio inossidabile (per alesaggi ø12, ø16, ø20, ø25) acciaio C43 cromato (per alesaggi ø32, ø40, ø50, ø63)
Boccola guida stelo	bronzina o cuscinetto a ricircolo di sfere
Fondello	alluminio ossidato
Guarnizione pistone	gomma antiolio NBR
Guarnizione stelo	PUR (NBR 12-16)
Raschiatori	PUR
Piastra	acciaio nichelato

Caratteristiche tecniche

Funzionamento	doppio effetto
Fluido	aria filtrata non lubrificata
Pressione di lavoro	max. 10 bar
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C
Ammortizzo	paracolpo elastico su ambo i lati

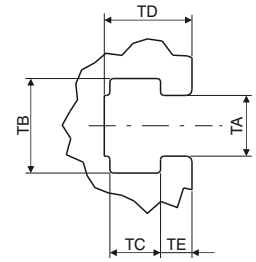
Corse standard

	Corsa											
Alesaggio	**10**	**20**	**25**	**30**	**40**	**50**	**75**	**100**	**125**	**150**	**175**	**200**
Ø12	●	●		●	●	●	●	●				
Ø16	●	●		●	●	●	●	●				
Ø20		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø25		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø32			●			●	●	●	●	●	●	●
Ø40			●			●	●	●	●	●	●	●
Ø50			●			●	●	●	●	●	●	●
Ø63			●			●	●	●	●	●	●	●

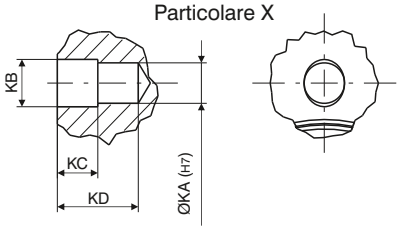
Si possono ottenere corse intermedie utilizzando distanziali di lunghezza definita (5,10,15,20 mm).
Esempio: E' possibile ottenere un 6100.32.45B da un cilindro 6100.32.50B, inserendo un distanziale con lunghezza di 5 mm).
Le corse intermedie senza l'utilizzo di distanziali, sono da ritenersi esecuzioni speciali

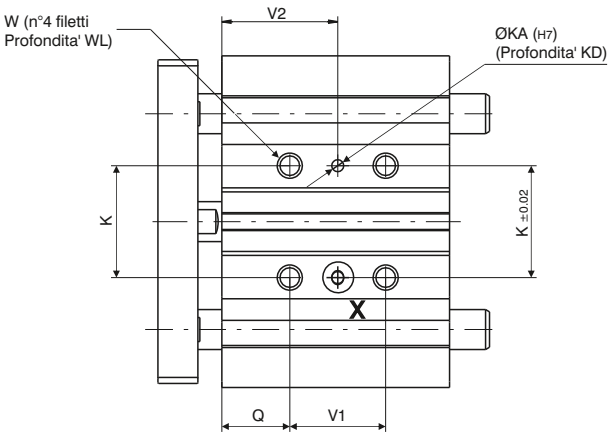
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Particolare sede a "T"

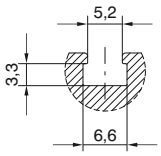


Particolare X



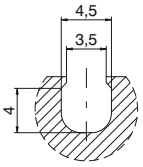


Particolare Cava tipo "B" per Sensore

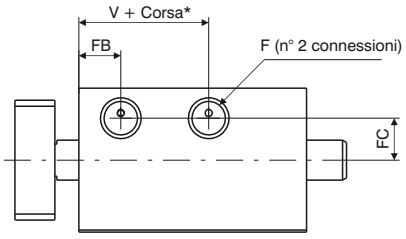


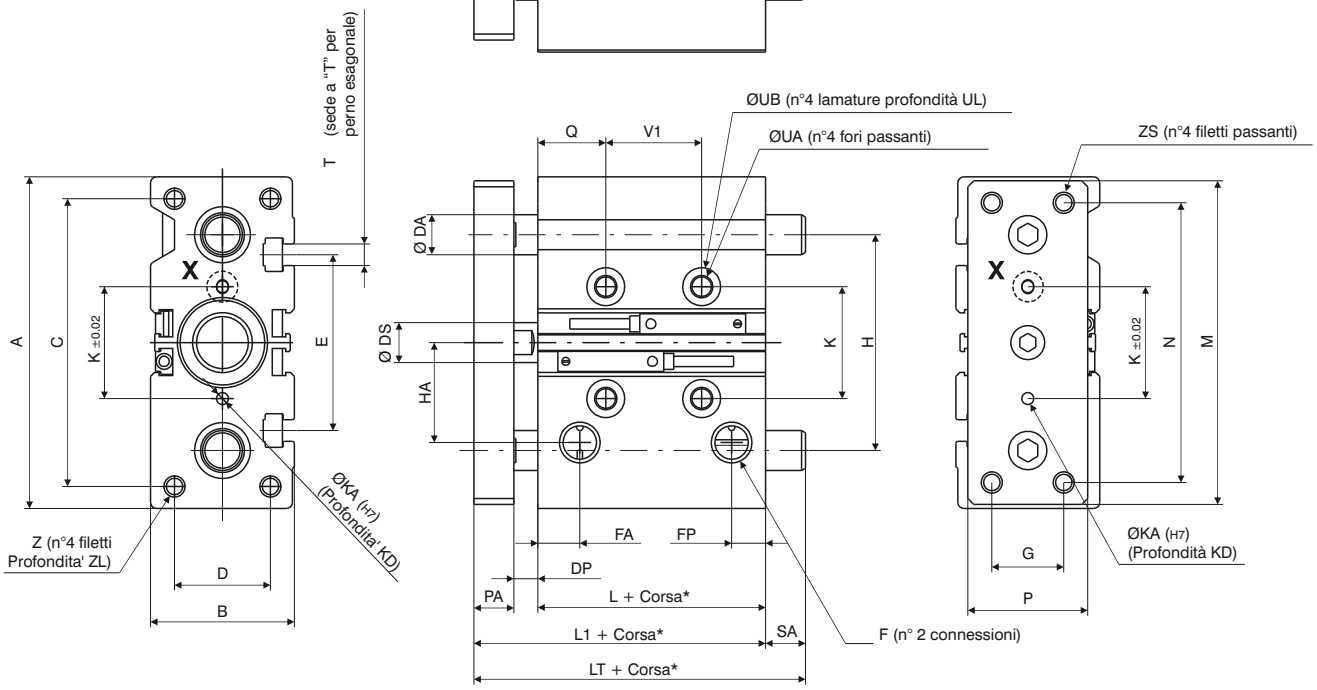
Ø20 ÷ Ø63

Particolare Cava tipo "D" per Sensore



Ø12 ÷ Ø16





*Quote riferite alle sole "corse standard"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Alesaggio	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63
Tabella dimensioni								
A	58	64	83	93	112	120	148	162
B	26	30	36	42	48	54	64	78
C	40	42	72	82	98	106	130	142
D	18	22	24	30	34	40	46	58
DA (Guida con bronzine)	8	10	12	16	20	20	25	25
DA (Guida con cuscinetti)	6	8	10	14	16	16	20	20
DP	2	2	5,5	5,5	9,5	10	13	13
DS	6	8	10	12	16	16	20	20
E	/	/	44	50	63	72	92	110
F	M5	M5	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4
FA	11	11	11	12	13	13	13	14
FB	11	11	11	12	13	13	13	14
FC	8,5	10	10,5	13,5	15	18	21,5	28
FP	15	17	9	10,5	9,5	11	11	12,5
G	14	16	18	26	30	30	40	50
H	41,5	46	54	64	78	86	110	124
HA	19,5	23	25	28,5	34	38	47	55
K	23	24	28	34	42	50	66	80
KA	/	/	3	4	4	4	5	5
KB	/	/	3,5	4,5	4,5	4,5	6	6
KC	/	/	3	3	3	3	4	4
KD	/	/	6	6	6	6	8	8
L	29	31	38	38,5	38,5	44	44	49
L1	39	43	53,5	54	60	66	72	77
LT (Guida con bronzine, corsa ≤50)	39	43	53,5	54	97	97	106,5	106,5
LT (Guida con bronzine, 50< corsa ≤200)	57	64	84,5	85	102	102	118	118
LT (Guida con cuscinetti a sfera, corsa ≤30)	39	43	63	69,5				
LT (Guida con cuscinetti a sfera, 30< corsa ≤100)	53	64	80	85,5				
LT (Guida con cuscinetti a sfera, 100< corsa ≤200)	/	/	104	104,5				
LT (Guida con cuscinetti a sfera, corsa ≤50)					81	81	93	93
LT (Guida con cuscinetti a sfera, 50< corsa ≤100)					98	98	114	114
LT (Guida con cuscinetti a sfera, 100< corsa ≤200)					118	118	134	134
M	56	62	81	91	110	118	146	158
N	48	52	70	78	96	104	130	130
PA	8	10	10	10	12	12	15	15
P	22	25	30	38	44	44	60	70
Q	5	5	17,5	17,5	21,5	22	24	24
SA (Guida con bronzine, corsa ≤50)	/	/	/	/	37	31	34,5	29,5
SA (Guida con bronzine, 50< corsa ≤200)	18	21	31	31	42	36	46	41
SA (Guida con cuscinetti a sfera, corsa ≤30)	/	/	9,5	15,5				
SA (Guida con cuscinetti a sfera, 30< corsa ≤100)	14	21	26,5	31,5				
SA (Guida con cuscinetti a sfera, 100< corsa ≤200)	/	/	50,5	50,5				
SA (Guida con cuscinetti a sfera, corsa ≤50)					21	15	21	16
SA (Guida con cuscinetti a sfera, 50< corsa ≤100)					38	32	42	37
SA (Guida con cuscinetti a sfera, 100< corsa ≤200)					58	52	62	57
T	/	/	M5	M5	M6	M6	M8	M10
TA	/	/	5,4	5,4	6,5	6,5	8,5	11
TB	/	/	8,4	8,4	10,5	10,5	13,5	17,8
TC	/	/	4,5	4,5	5,5	5,5	7,5	10
TD	/	/	7,8	8,2	9,5	11	13,5	18,5
TE	/	/	2,8	3	3,5	4	4,5	7
UA	4,3	4,3	5,6	5,6	6,6	6,6	8,6	8,6
UB	8	8	9,5	9,5	11	11	14	14
UL	4,5	4,5	5,5	5,5	7,5	7,5	9	9
V	14	14	13	13	7,5	13	9	14
V1 (corsa ≤30)	4+corsa		24	24				
V1 (30< corsa ≤100)			44	44				
V1 (100< corsa ≤200)			120	120				
V1 (corsa ≤25)			/	/	24	24	24	28
V1 (25< corsa ≤100)			/	/	48	48	48	52
V1 (100< corsa ≤200)			/	/	124	124	124	128
V2 (corsa ≤30)	/	/	29,5	29,5				
V2 (30< corsa ≤100)	/	/	39,5	39,5				
V2 (100< corsa ≤200)	/	/	77,5	77,5				
V2 (corsa ≤25)					33,5	34	36	38
V2 (25< corsa ≤100)					45,5	46	48	50
V2 (100< corsa ≤200)					83,5	84	86	88
W	M5	M5	M6x1	M6x1	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,5	M10x1,5
WL	10	10	12	12	16	16	20	20
Z	M4	M5	M5x0,8	M6x1	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,5	M10x1,5
ZL	9	11	13	15	20	20	22	22
ZS	M4	M5	M5x0,8	M6x1	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,5	M10x1,5

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

	Alesaggio							
	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63
Corsa	**Guida con bronzine**							**Pesi (gr)**
10	240	330						
20	280	380	670	950				
25					1690	1950	3360	4180
30	310	430	750	1050				
40	350	480	830	1160				
50	390	530	910	1270	2070	2370	4000	4940
75	500	680	1170	1650	2470	2830	4730	5780
100	590	800	1370	1920	2850	3250	5370	6540
125			1570	2190	3240	3680	6010	7290
150			1760	2470	3620	4100	6650	8050
175			1960	2740	4000	4530	7290	8800
200			2160	3010	4380	4950	7930	9560
Corsa	Parti in movimento							
10	100	155						
20	108	170	330	520				
25					1070	1140	2150	2500
30	116	185	350	560				
40	124	200	380	600				
50	132	215	400	640	1230	1300	2400	2750
75	152	250	520	840	1420	1490	2750	3090
100	172	285	580	950	1580	1650	3000	3350
125			640	1050	1740	1810	3260	3600
150			700	1150	1910	1980	3510	3860
175			760	1250	2070	2140	3760	4110
200			820	1350	2230	2300	4020	4360
Corsa	**Guida con cuscinetto a ricircolo di sfere**							
10	240	340						
20	270	390	700	980				
25					1540	1790	3110	3930
30	300	430	770	1070				
40	350	510	890	1250				
50	390	560	970	1340	1850	2150	3660	4590
75	470	670	1140	1570	2300	2640	4410	5460
100	560	790	1310	1810	2620	3000	4960	6120
125			1520	2080	2990	3420	5600	6880
150			1690	2310	3310	3780	6150	7540
175			1870	2540	3620	4140	6700	8210
200			2040	2770	3940	4500	7250	8870
Corsa	Parti in movimento							
10	95	145						
20	100	153	310	490				
25					820	890	1770	2110
30	105	161	330	520				
40	110	169	370	580				
50	120	177	390	610	940	1010	1950	2300
75	145	197	440	690	1110	1180	2240	2590
100	170	217	480	760	1230	1300	2430	2770
125			560	880	1410	1480	2710	3050
150			600	950	1530	1600	2890	3240
175			650	1020	1650	1720	3080	3420
200			700	1100	1770	1830	3270	3610

Press. esercizio	**Forza teorica del cilindro (N)**															
2 bar	23	17	40	30	63	47	98	76	161	121	251	211	393	330	623	561
3 bar	34	26	60	45	94	71	147	113	241	181	377	317	589	495	935	841
4 bar	45	34	80	60	126	94	196	151	322	241	503	422	785	660	1247	1121
5 bar	57	43	101	76	157	118	246	189	402	302	629	528	982	825	1559	1402
6 bar	68	51	121	91	188	142	295	227	482	362	754	634	1178	989	1870	1682
7 bar	79	60	141	106	220	165	344	265	563	422	880	739	1374	1154	2182	1962
8 bar	90	68	161	121	251	189	393	302	643	482	1006	845	1570	1319	2494	2242
9 bar	102	77	181	136	283	212	442	340	724	543	1131	950	1767	1484	2805	2523
10 bar	113	85	201	151	314	236	491	378	804	603	1257	1056	1963	1649	3117	2803
Sez. effettiva	uscita	rientro	uscita	rientro	uscita	rientro	uscita	rientro	uscita	rientro	uscita	rientro	uscita	rientro	uscita	rientro
(mm^2)	113	85	201	151	314	236	491	378	804	603	1257	1056	1963	1649	3117	2803

	Energia cinetica consentita							
J	0,08	0,09	0,11	0,18	0,29	0,52	0,91	1,54

Calcolo teorico Energia cinetica: $\mathbf{Ec} = \frac{1}{2}\mathbf{m}\,\mathbf{V}$ (J)

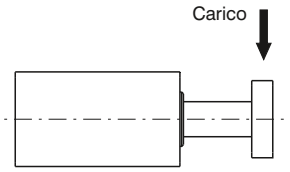
m = massa in movimento pari al peso del carico sommato al peso delle parti in movimento del cilindro (Kg)
V = velocità massima pari alla velocità media + 40% (m/sec.)

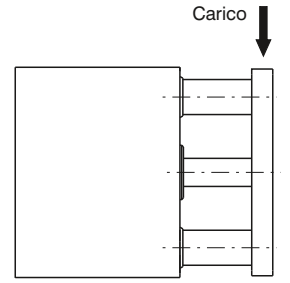
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

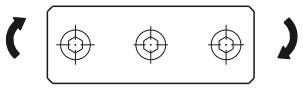
Carico laterale ammissibile e Momento ammissibile

Versioni	Corsa	Alesaggio Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63
		Carico laterale ammissibile (N)*							
Guida con bronzine	10	30	48						
	20	23	37	49	69				
	25					203	203	296	296
	30	19	30	43	60				
	40	16	25	38	54				
	50	14	20	35	49	164	164	245	245
	75	12	18	87	116	182	182	273	273
	100	10	15	75	100	159	159	241	241
	125			66	88	142	142	216	216
	150			59	79	127	127	195	195
	175			54	71	116	116	179	179
	200			49	65	106	106	164	164
Guida con cuscinetto a ricircolo di sfere	10	20	35			191	190	208	206
	20	15	28	58	69				
	25					191	190	208	206
	30	13	22	48	68				
	40	11	18	101	132				
	50	10	16	90	118	157	157	173	171
	75	8	14	70	93	164	163	223	221
	100	6	11	58	77	144	144	199	196
	125			62	80	203	203	264	262
	150			54	70	186	185	242	240
	175			48	62	171	171	224	221
	200			43	55	158	158	207	205
Versioni	Corsa	Momento ammissibile (Nm)							
Guida con bronzine	10	0,40	0,70						
	20	0,35	0,65	1,1	1,8				
	25					6,4	7,0	13,0	14,7
	30	0,28	0,48	0,9	1,6				
	40	0,25	0,45	0,8	1,4				
	50	0,21	0,39	0,8	1,3	5,1	5,7	10,8	12,1
	75	0,42	0,68	1,9	3,0	5,7	6,3	12,0	13,5
	100	0,40	0,60	1,6	2,6	5,0	5,5	10,6	11,9
	125			1,4	2,3	4,4	4,9	9,5	10,7
	150			1,3	2,0	4,0	4,4	8,6	9,7
	175			1,2	1,8	3,6	4,0	7,9	8,9
	200			1,1	1,7	3,3	3,7	7,2	8,2
Guida con cuscinetto a ricircolo di sfere	10	0,62	0,70						
	20	0,41	0,65	1,3	2,1				
	25					6,0	6,6	9,2	10,2
	30	0,33	0,48	1,0	1,8				
	40	0,30	0,45	2,2	3,4				
	50	0,48	0,39	1,9	3,0	4,9	5,4	7,6	8,5
	75	0,38	0,68	1,5	2,4	5,1	5,6	9,8	11,0
	100	0,32	0,60	1,3	2,0	4,5	5,0	8,7	9,7
	125			1,3	2,1	6,3	7,0	11,6	13,0
	150			1,2	1,8	5,8	6,4	10,7	11,9
	175			1,0	1,6	5,3	5,9	9,8	11,0
	200			0,9	1,4	4,9	5,4	9,1	10,2

*(applicato sulla piastra tutta fuori)

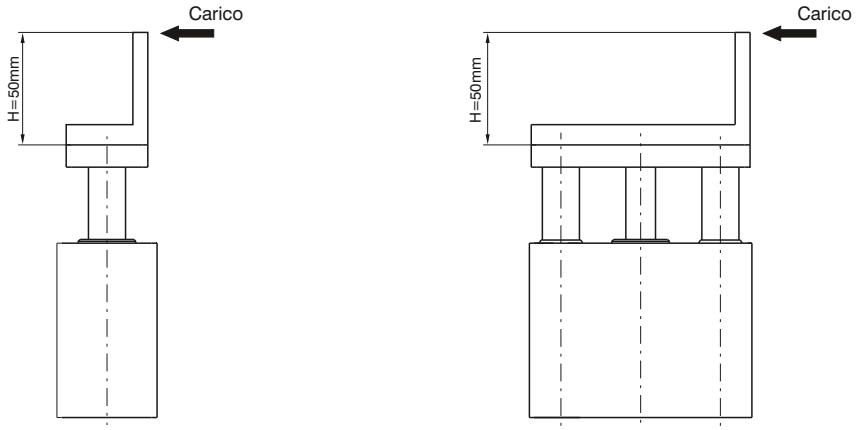






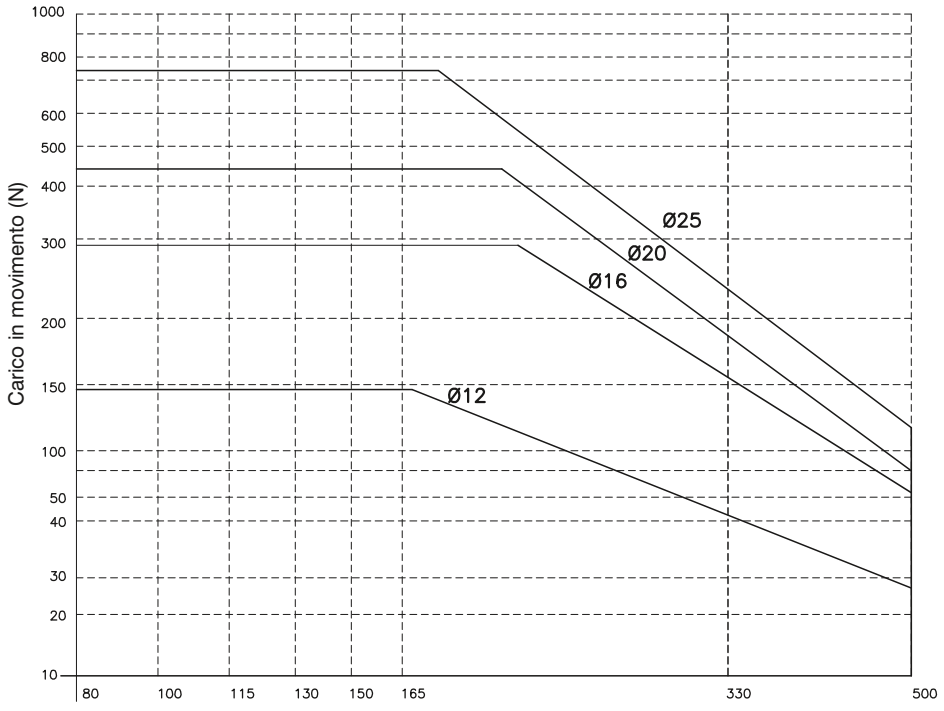
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Utilizzo del cilindro come sistema di arresto "stopper"



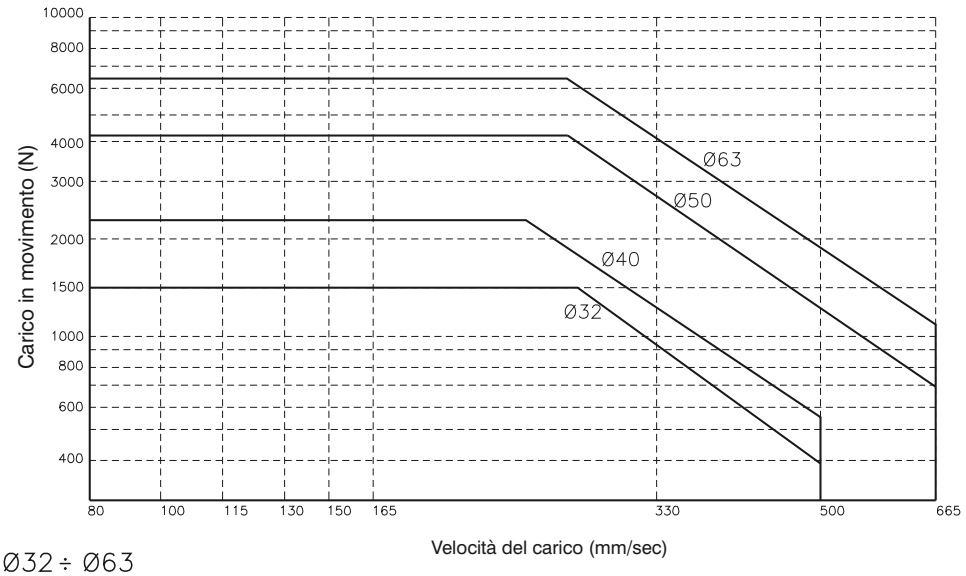
ATTENZIONE: in caso di H > 50mm utilizzare l'alesaggio superiore

Guida con bronzina



Ø12 ÷ Ø25

ATTENZIONE: utilizzare con corsa ≤ 30 mm

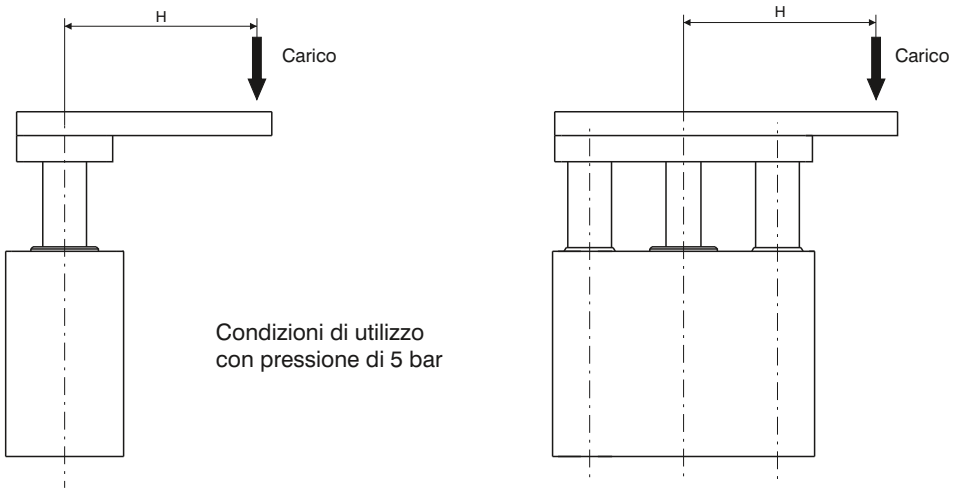


Ø32 ÷ Ø63

ATTENZIONE: utilizzare con corsa ≤ 50 mm

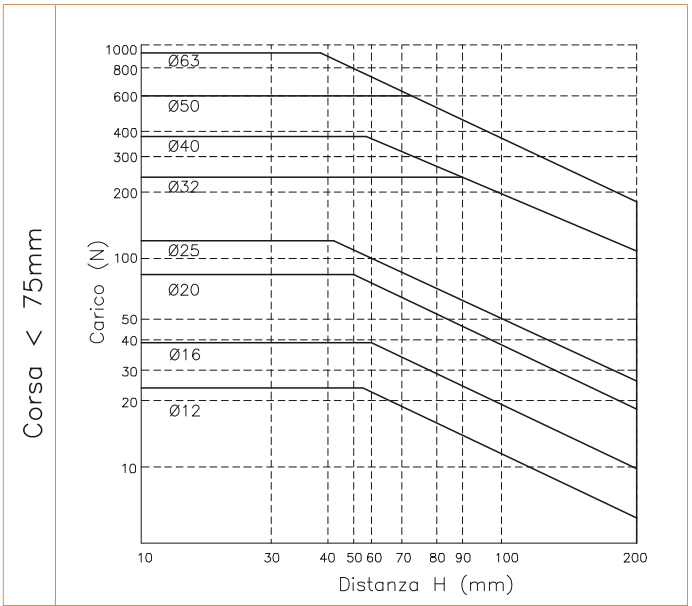
5

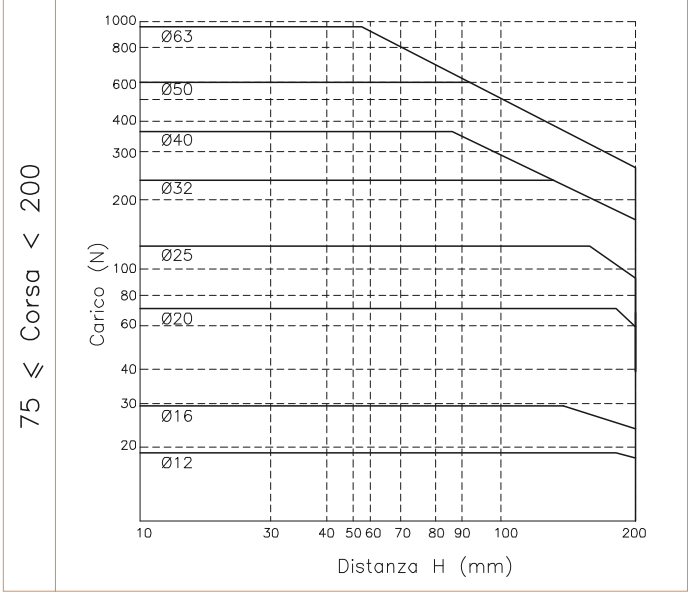
Utilizzo del cilindro come sistema di sollevamento



Condizioni di utilizzo
con pressione di 5 bar

Guida con bronzina



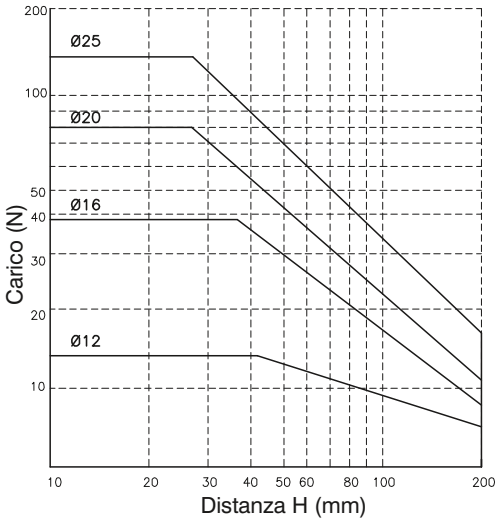
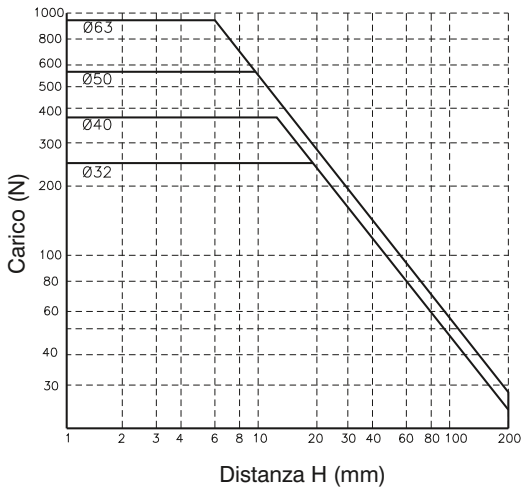
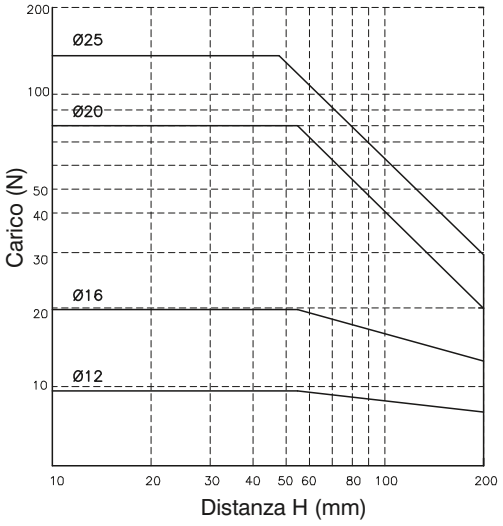
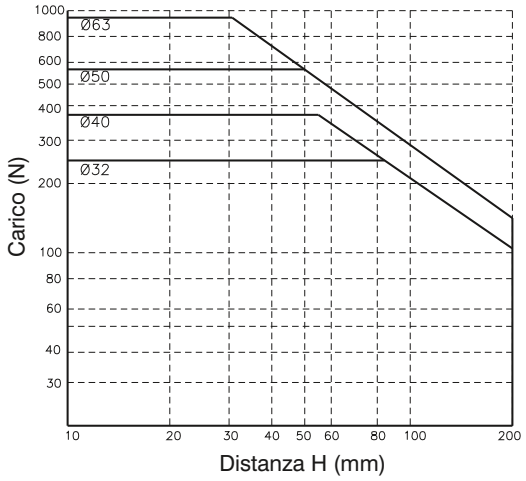
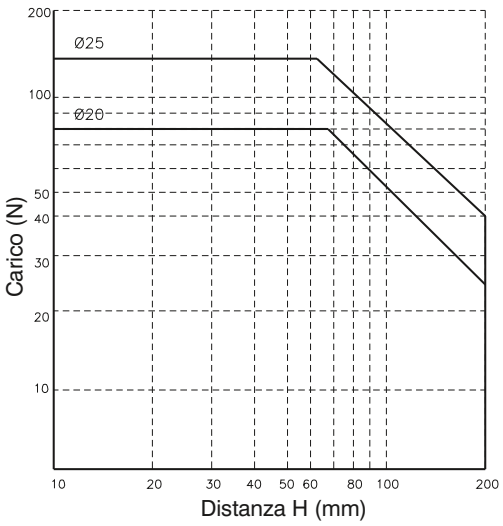
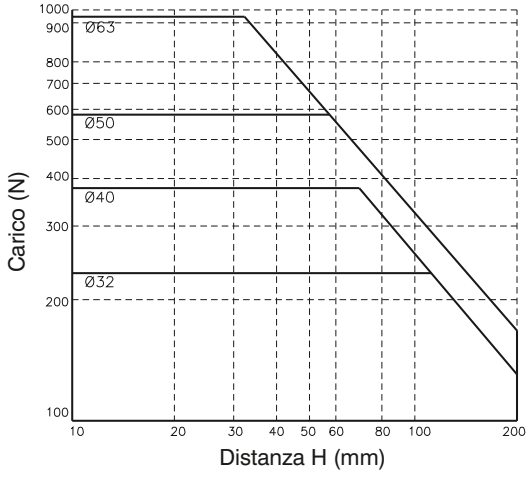


5

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Utilizzo del cilindro come sistema di sollevamento

Guida con cuscinetto a ricircolo di sfere

	Ø20 – Ø25	Ø32 ÷ Ø63
Corsa < 40 mm		
40 ≤ Corsa < 125		
125 ≤ Corsa < 200		

5

Codici di ordinazione

6101.80.corsa. B .

Laterali tappate
L = Superiori tappate

Caratteristiche costruttive

Corpo	lega di alluminio ossidato
Aste	acciaio C43 cromato
Pistone	alluminio
Stelo	acciaio C43 cromato
Boccola guida stelo	bronzo sinterizzato
Boccola guida aste	boccole teflonate
Testata / Fondello	alluminio
Guarnizioni pistone	gomma antiolio NBR
Guarnizioni stelo	PUR
Piastra	acciaio nichelato

Caratteristiche tecniche

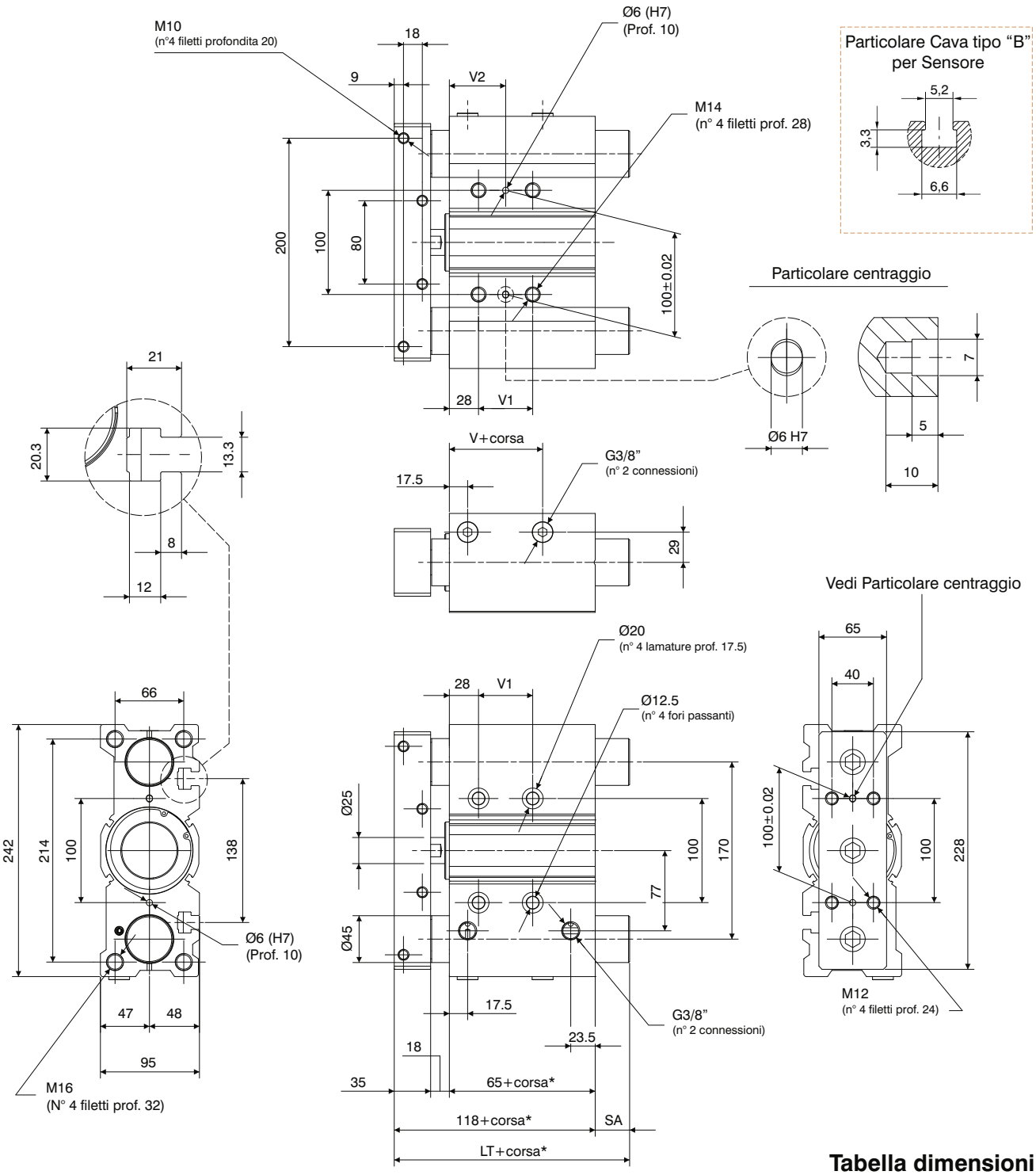
Funzionamento	doppio effetto
Fluido	aria filtrata non lubrificata
Pressione di lavoro	max. 10 bar
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C
Ammortizzo	paracolpo elastico su ambo i lati

Corse standard

	Corsa							
Alesaggio	**25**	**50**	**75**	**100**	**125**	**150**	**175**	**200**
Ø80	●	●	●	●	●	●	●	●

Si possono ottenere corse intermedie utilizzando distanziali di lunghezza definita (5,10,15,20 mm).
Esempio: E' possibile ottenere un **6101.80.45B** da un cilindro **6101.80.50B**, inserendo un distanziale con lunghezza di 5 mm).
Le corse intermedie senza l'utilizzo di distanziali, sono da ritenersi esecuzioni speciali

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



*Quote riferite alle sole "corse standard"

Tabella dimensioni

	25	LT	118
corsa	50		118
	> 50		151
		V	14,5
	25	V1	28
	50		52
corsa	75		52
	100		52
	>100		128
	25	V2	42
	50		54
corsa	75		54
	100		54
	>100		92
	25	SA	0
corsa	50		
	> 50		33

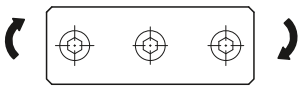
5

Forza teorica del cilindro (N)

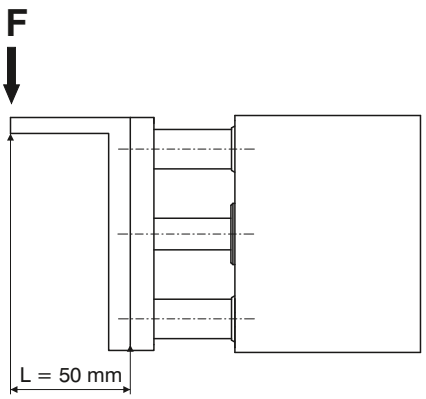
Press. esercizio		
2 bar	1005	907
3 bar	1508	1361
4 bar	2011	1814
5 bar	2513	2268
6 bar	3016	2721
7 bar	3519	3175
8 bar	4021	3629
9 bar	4524	4082
10 bar	5027	4536
Sez. effettiva (mm^2)	uscita	rientro
	5027	4536

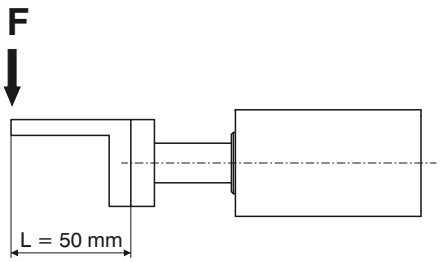
Momento ammissibile

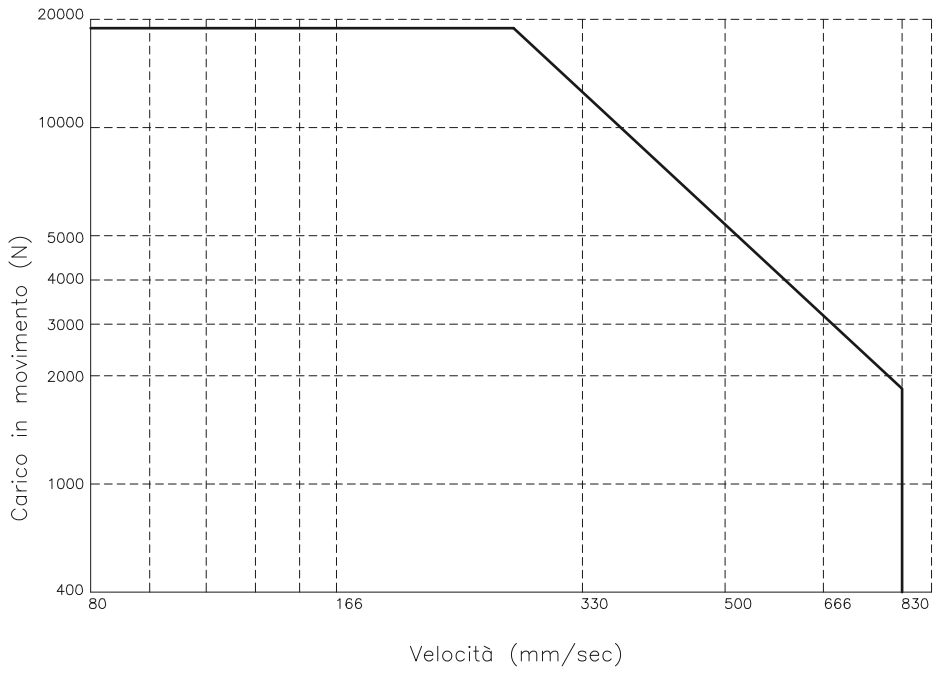
Corsa	N/m
25	49
50	41
75	51
100	45
125	41
150	38
175	35
200	32



Utilizzo del cilindro come sistema di arresto "stopper"







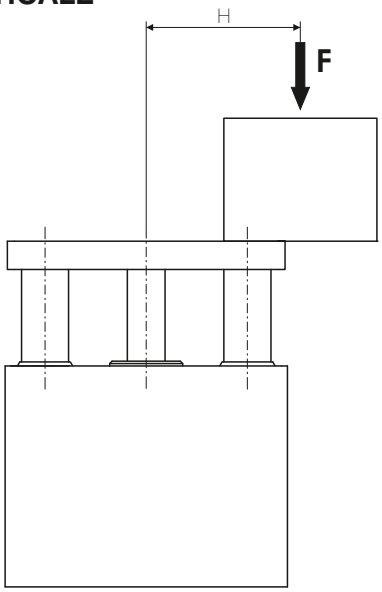
ATTENZIONE: Corsa max 50 mm

5

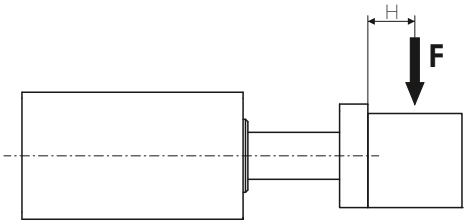
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Utilizzo del cilindro come sistema di sollevamento

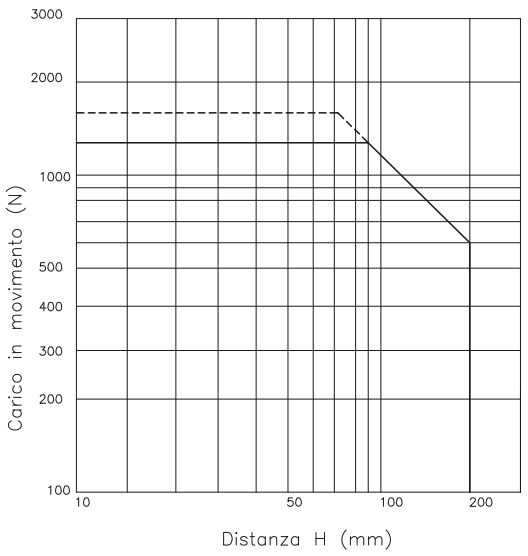
Montaggio VERTICALE



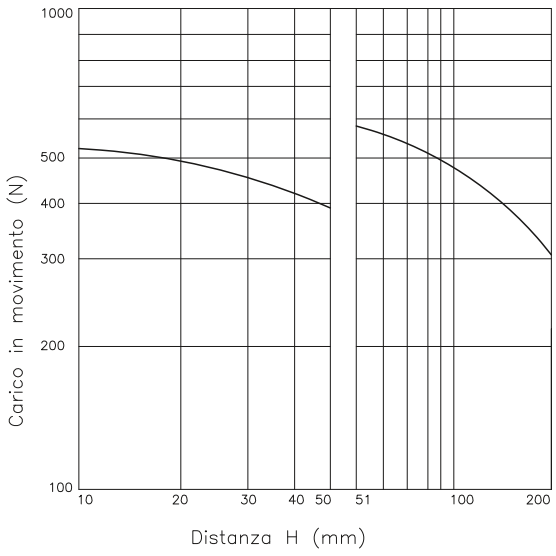
Montaggio ORIZZONTALE



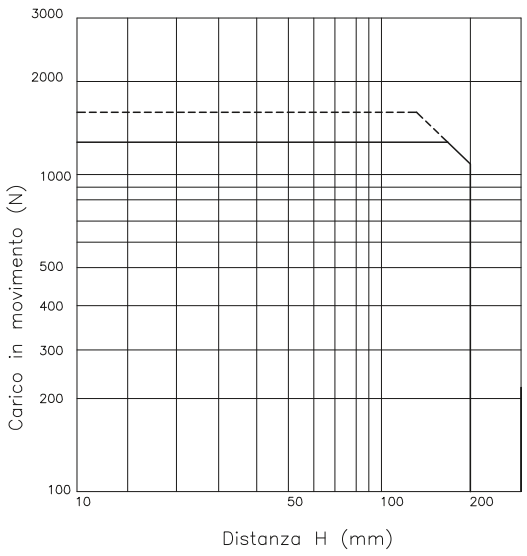
CORSA ≤ 50 mm / V = 200 mm/s



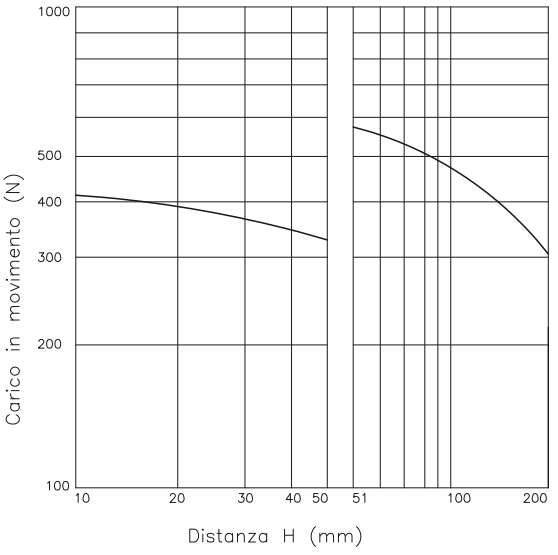
H= 50 mm / V = 200 mm/s



CORSA > 50 mm / V = 200 mm/s



H= 100 mm / V = 200 mm/s



——— Pressione di esercizio : 4 bar
- - - - - - - - Pressione di esercizio : 5 bar

5

Generalità

CILINDRI A DUE STELI SERIE 6200 E SLITTE SERIE 6210

Le unità lineari a due steli della serie 6200 sono cilindri ampiamente usati nei settori industriali dedicati alla manipolazione con funzioni di traslatori e sono caratterizzati dalla doppia forza di spinta grazie al pistone doppio.
Sono disponibili dal Ø10 al Ø32 nelle versioni guidate con bronzine in ottone e con cuscinetti a ricircolo di sfere per impieghi più gravosi.
E' un caratteristico attuatore con funzione di antirotazione di grande precisione con la possibilità di regolazione della corsa di ritorno entro un campo di 0-5mm.
Nel caso di utilizzo con sensori magnetici, cave ricavate nell'estruso, alloggiano a scomparsa i sensori della serie 1580 miniaturizzati.
La gamma delle unità lineari, oltre al cilindro a due steli a semplice piastra e prevede, della serie 6210, la versione a stelo passante a doppia piastra o " slitta " nei diametri 10-15 e 25mm.
Sono unità di traslazione che prevedono, grazie agli steli cavi, l'alimentazione pneumatica attraverso gli steli stessi quando le due piastre sono fisse ed il carico viene applicato al corpo.
Con una semplice operazione è possibile utilizzare il corpo come parte fissa del sistema invertendo le alimentazioni pneumatiche dagli steli al corpo stesso applicando il carico sulle piastre.
Viti di regolazione sulle piastre limitano la corsa impedendo l'impatto dei pistone sui fondelli e dei gioghi stessi sul corpo.
La sostituzione delle viti con deceleratori idraulici rende possibile l'utilizzo dell'apparecchio a velocità più elevate (fino a 500 mm/sec.).
Sensori miniatura della serie 1580 sono utilizzati sulle slitte montati a bordo negli appositi binari.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Codice di ordinazione

6200.Ø.corsa.

- Ø
  - **10**
  - **15**
  - **20**
  - **25**
  - **32**
- corsa
  - **B** = Guida con bronzina
  - **C** = Guida con cuscinetto a ricircolo di sfere

Caratteristiche costruttive

Corpo	lega di alluminio ossidato
Aste	acciaio C43 cromato con guida con bronzina acciaio temprato cromato con guida a cuscinetto a ricircolo di sfere
Pistone	alluminio
Boccola stelo	ottone
Fondello	alluminio ossidato
Guarnizione pistone	gomma antiolio NBR
Guarnizione stelo	PUR
Piastra	alluminio ossidato

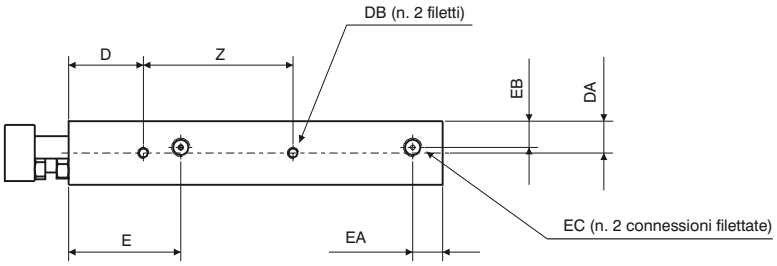
Caratteristiche tecniche

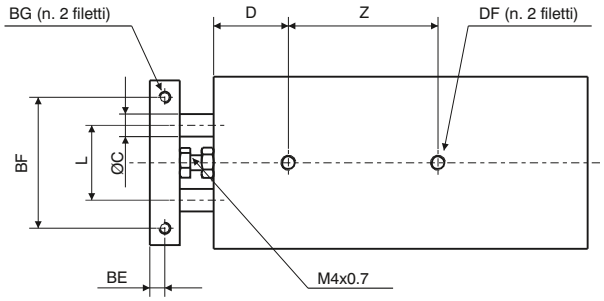
Funzionamento	doppio effetto
Fluido	aria filtrata non lubrificata
Pressione max.	7 bar
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C
Ammortizzo	paracolpo elastico

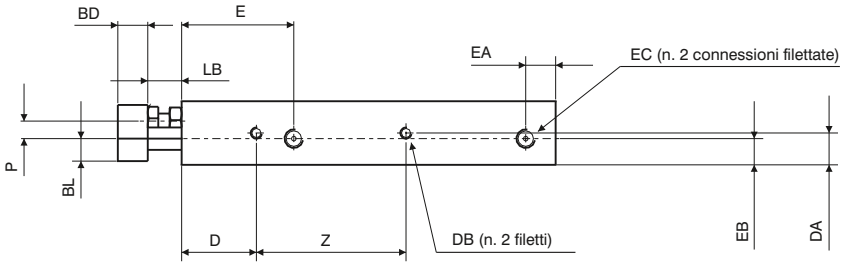
Corse standard

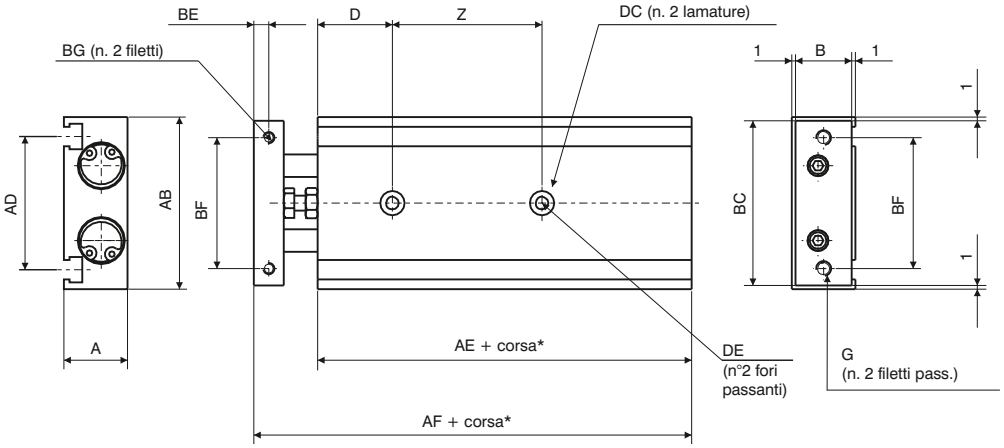
Alesaggio	Corsa														
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	75	80	90	100
Ø10	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
Ø15	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

5



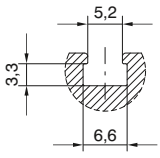






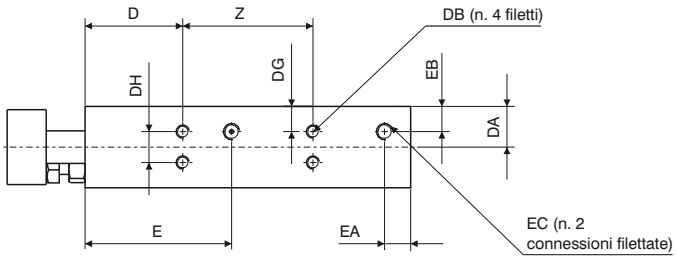
*Quote riferite alle sole “corse standard”

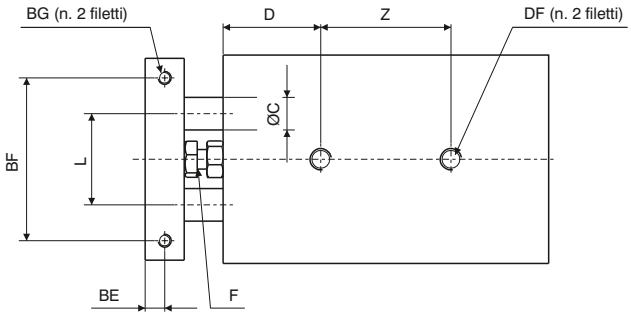
Particolare Cava tipo “B”
per Sensore

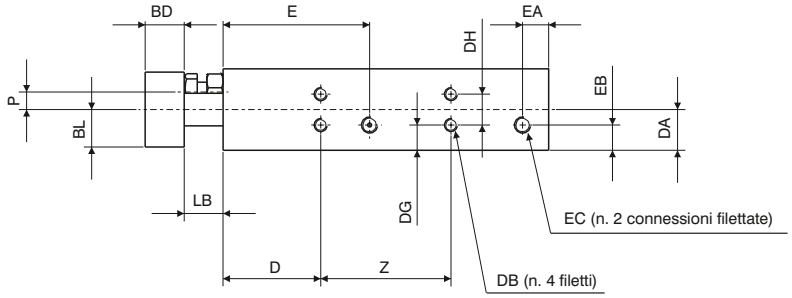


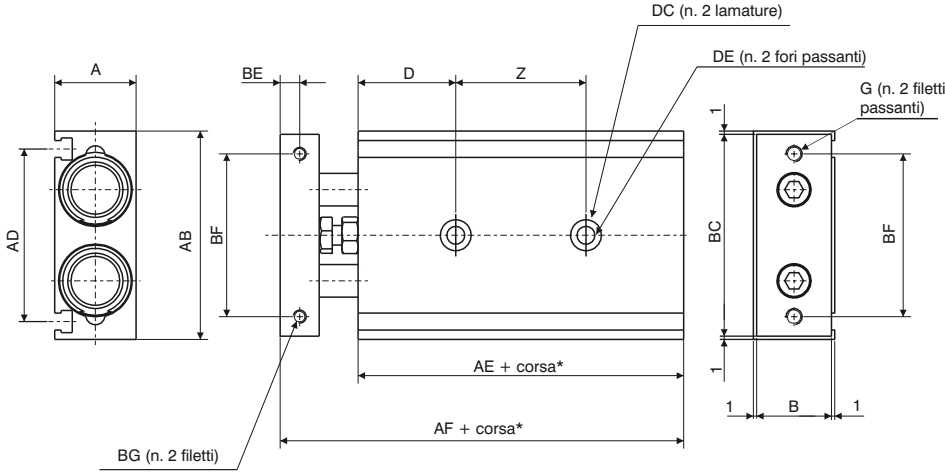
Alesaggio		Ø10	Ø15
A		17	20
AB		46	58
AD		35,6	48
AE		55	60
AF		72	79
B		15	18
BC		44	56
BD		8	10
BE		4	5
BF		35	45
BG		M3x0,5	M4x0,7
	prof. utile	5	6
BL		6	9
C		6	8
D		20	30
DA		8,5	10
DB		M3x0,5	M4x0,7
	prof. utile	4,5	5
DC		6,5	8
	profondità	3,3	4,4
DE		3,4	4,3
DF		M4x0,7	M5x0,8
	prof. utile	7	8
E		30	38,5
EA		8	8
EB		7	10
EC		M5x0,8	M5x0,8
	prof. utile	4,5	4,5
F		M4x0,7	M4x0,7
G		M4x0,7	M5x0,8
L		20	25
LB		9	9
P		4,7	4,5
Z corsa	10÷25	30	25
	30÷50	40	35
	60÷75	50	45
	80	-	45
	90-100	-	55

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



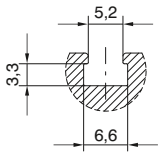






*Quote riferite alle sole “corse standard”

Particolare Cava tipo “B” per Sensore



Alesaggio		Ø20	Ø25	Ø32
A		25	30	38
AB		64	80	98
AD		53	64	76
AE		70	72	82
AF		94	96	112
B		23	28	36
BC		62	78	96
BD		12	12	16
BE		6	6	8
BF		50	60	75
BG		M4x0,7	M5x0,8	M5x0,8
	prof. utile	6	7,5	8
BL		11,5	14	18
C		10	12	16
D		30	30	30
DA		12,5	15	19
DB		M4x0,7	M5x0,8	M5x0,8
	prof. utile	6	7,5	7,5
DC		9,5	11	11
	profondità	5,3	6,3	6,3
DE		5,5	6,9	6,9
DF		M6x1	M8x1,25	M8x1,25
	prof. utile	10	12	12
DG		7,75	8,5	9
DH		9,5	13	20
E		45	46	56
EA		8	9	10
EB		7,75	15	19
EC		M5x0,8	G1/8	G1/8
	prof. utile	4,5	6,5	6,5
F		M6x1	M6x1	M8x1,25
G		M5x0,8	M6x1	M6x1
L		28	35	44
LB		12	12	14
P		5,4	7,8	12
Z corsa	10÷25	30	30	40
	30÷50	40	40	50
	60÷100	60	60	70

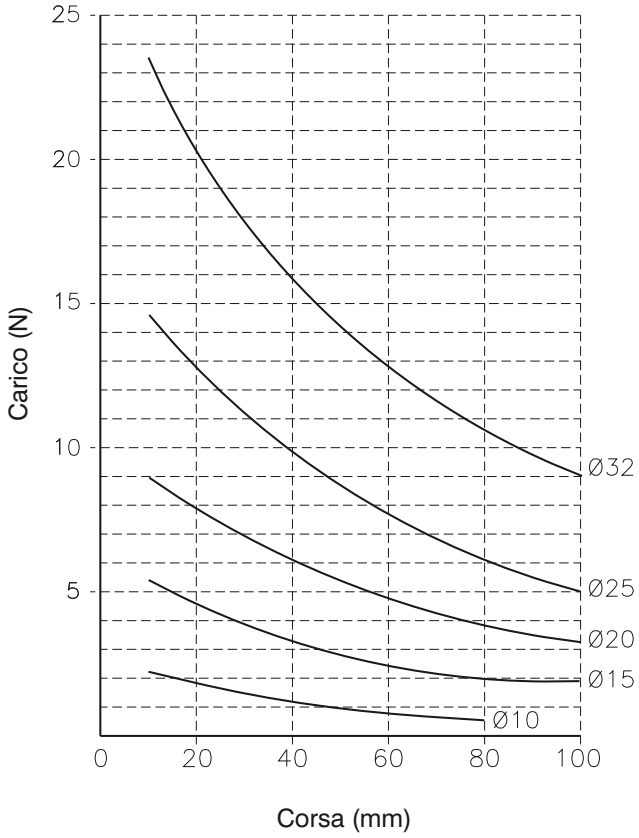
	Alesaggio				
	Ø10	Ø15	Ø20	Ø25	Ø32
Corsa	**Versione guida con boccola**				**Pesi (gr)**
10	150	250	400	610	1150
15	160	265	420	635	1190
20	170	280	440	660	1230
25	180	290	460	690	1275
30	190	300	480	720	1320
35	200	315	495	745	1360
40	210	330	510	770	1400
45	220	345	530	800	1450
50	230	360	550	830	1490
60	250	390	585	890	1580
70	270	420	620	950	1665
75	280	435	640	970	1710
80		450	660	995	1755
90		480	700	1060	1840
100		510	740	1000	1930
Corsa	**Versione guida con cuscinetto a ricircolo di sfere**				
10	160	270	430	620	1160
15	165	285	445	645	1205
20	170	300	460	670	1250
25	180	310	480	700	1295
30	190	320	500	730	1340
35	200	335	515	755	1380
40	210	350	530	780	1420
45	220	365	550	810	1465
50	230	380	570	840	1510
60	250	410	605	895	1595
70	270	440	640	955	1680
75	280	455	660	980	1720
80		470	680	1005	1765
90		500	715	1065	1855
100		530	750	1110	1940

Press. esercizio	**Forza teorica della slitta (N)**									
1 bar	16	10	35,5	25	63	47	98	75,5	161	120,5
1,5 bar	23,5	15	53	38	94	62,5	147,5	113,5	241	181
2 bar	31,5	20,0	70,5	50,5	125,5	94	196,5	151	321,5	241
3 bar	47	30	106	75,5	188,5	141	294,5	227	482,5	362
4 bar	63	40	141	101	251	188	393	302,5	643	482,5
5 bar	78,5	50	176,5	126	314	236	491	378	804	603
6 bar	94	60	212	151	377	283	589	453,5	965	723,5
7 bar	110	70	247	176,5	440	330	687,5	529	1125,6	844
	Uscita	Rientro	Uscita	Rientro	Uscita	Rientro	Uscita	Rientro	Uscita	Rientro

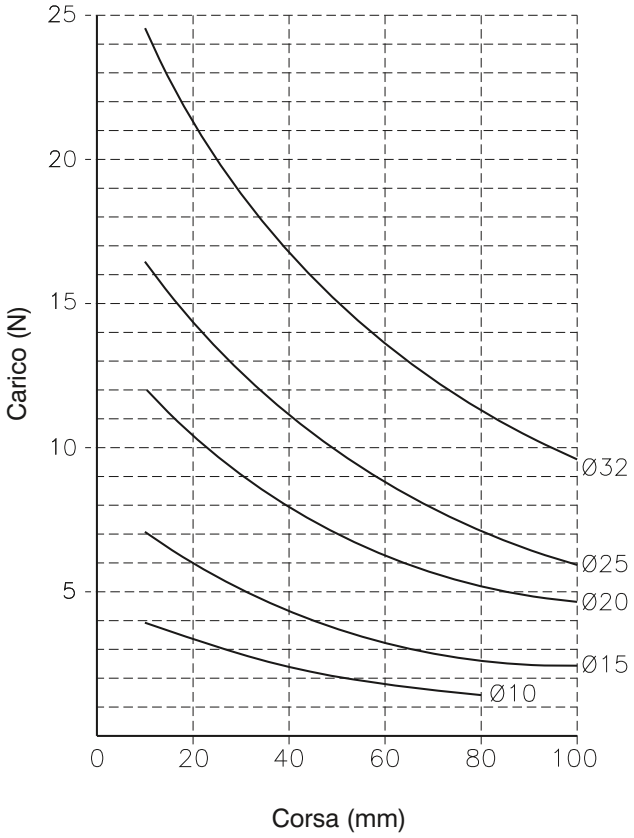
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

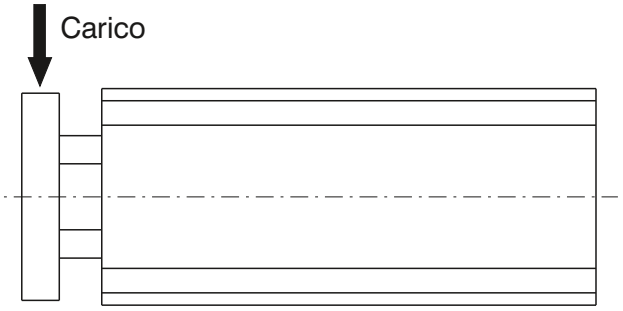
Carichi ammessi

Guida con bronzine



Guida con cuscinetti a ricircolo di sfere





5

Codice di ordinazione

6210.Ø.corsa.

- Ø: **10**, **15**, **25**
- **C** = Corpo fisso
- **P** = Piastre fisse

Caratteristiche costruttive

Corpo	lega di alluminio ossidato
Aste	acciaio inox
Pistone	alluminio
Boccola stelo	ottone
Fondello	alluminio ossidato
Guarnizione pistone	gomma antiolio NBR
Guarnizione stelo	PUR
Piastra	alluminio ossidato

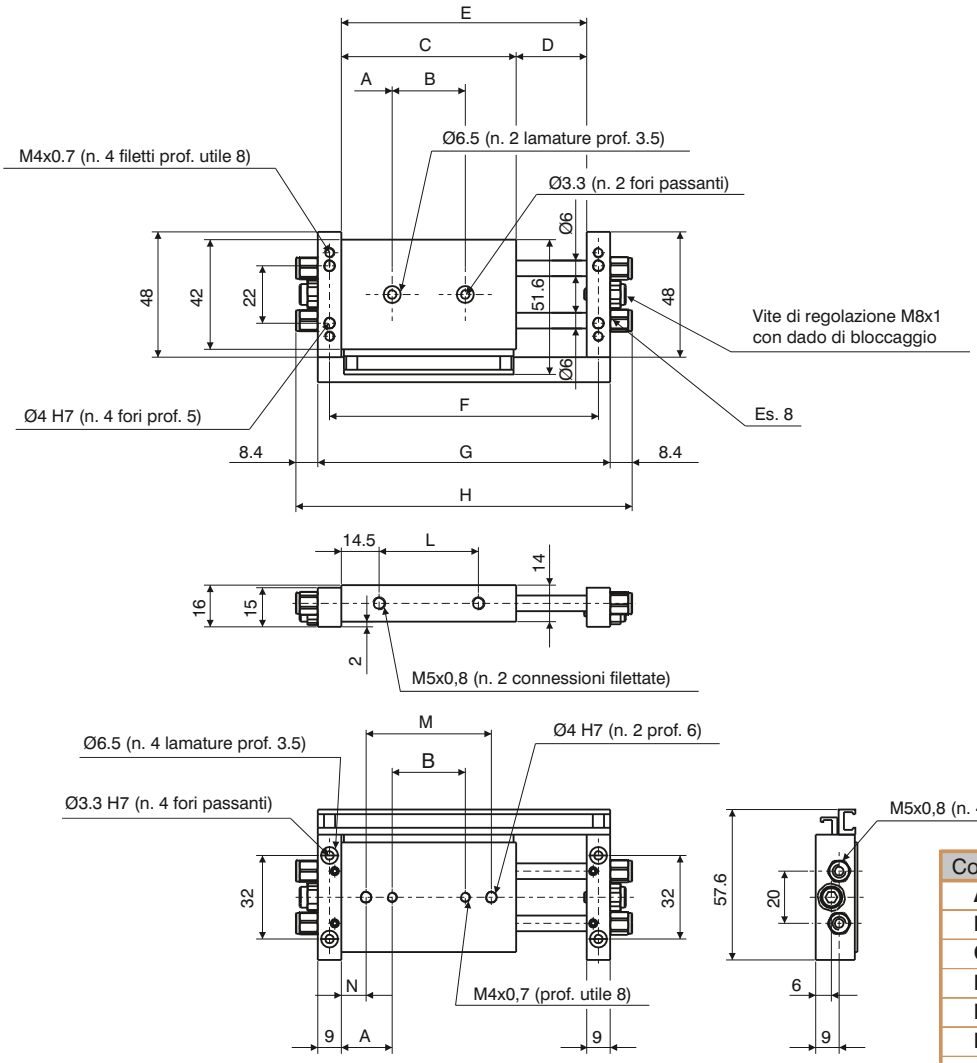
Caratteristiche tecniche

Funzionamento	doppio effetto
Fluido	aria filtrata non lubrificata
Pressione max.	10 bar
Tempertura di esercizio	-5°C ÷ +70°C
Ammortizzo	con deceleratori (su richiesta)

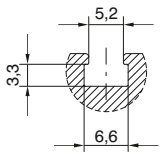
Corse standard

	Corsa							
Alesaggio	**25**	**50**	**75**	**100**	**125**	**150**	**175**	**200**
Ø10	●	●	●	●				
Ø15	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø25	●	●	●	●	●	●	●	●

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

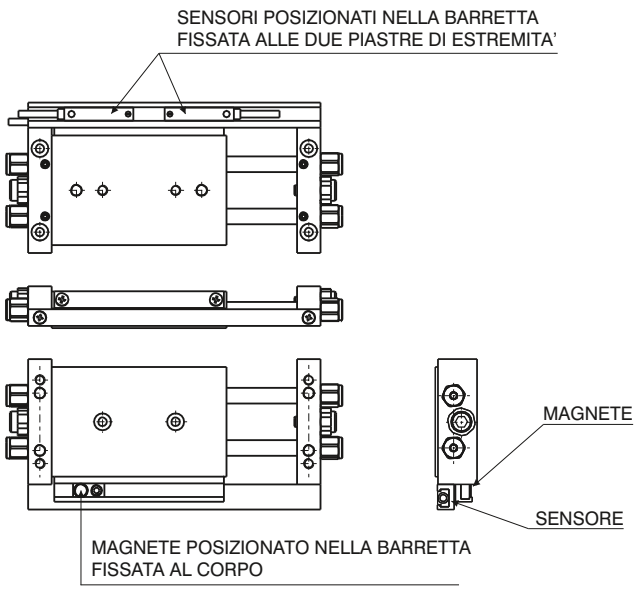


Particolare Cava tipo "B" per Sensore

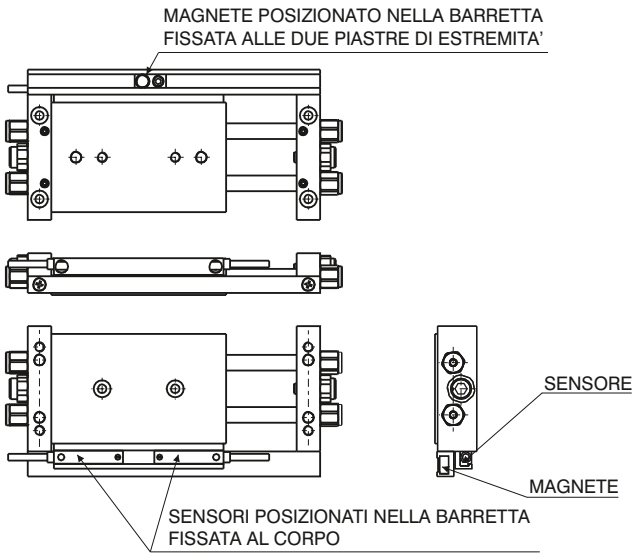


Corsa	25	50	75	100
A	19,5	30	35	35
B	28	32	47	72
C	67	92	117	142
D	27	52	77	102
E	94	144	194	244
F	103	153	203	253
G	112	162	212	262
H	129	179	229	279
L	38	63	88	113
M	48	52	67	92
N	9,5	20	25	25
				Peso
gr	160	230	280	310

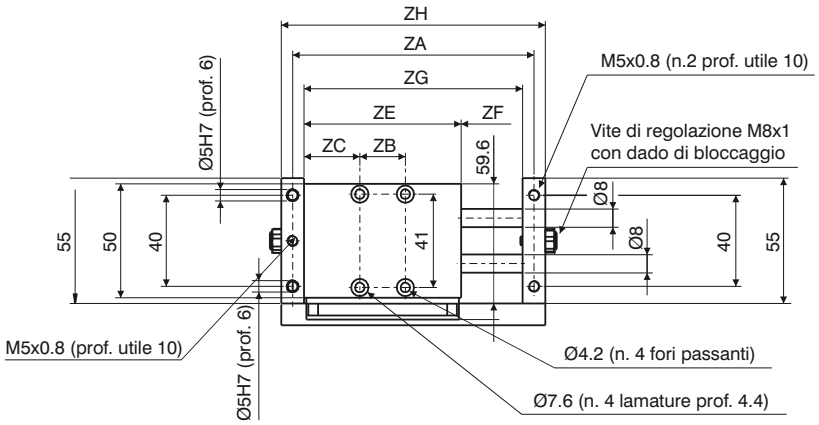
MONTAGGIO A PIASTRE FISSE



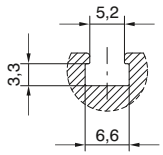
MONTAGGIO A CORPO FISSO

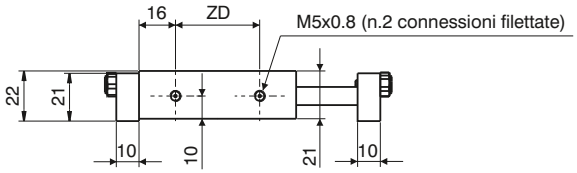


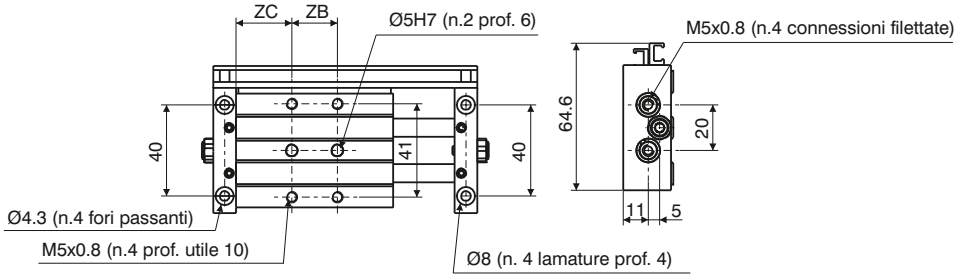
5



Particolare Cava tipo "B"
per Sensore



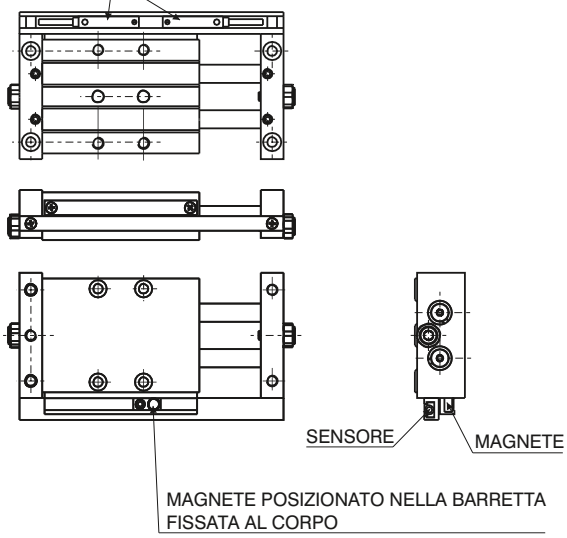




Corsa	25	50	75	100	125	150	175	200
ZA	106	156	206	256	306	356	406	456
ZB	20	45	65	90	90	90	90	90
ZC	24,5	24,5	27	27	39,5	52	64,5	77
ZD	37	62	87	112	137	162	187	212
ZE	69	94	119	144	169	194	219	244
ZF	27	52	77	102	127	152	177	202
ZG	96	146	196	246	296	346	396	446
ZH	116	166	216	266	316	366	416	466
								Peso
gr	240	350	450	550	670	750	900	1000

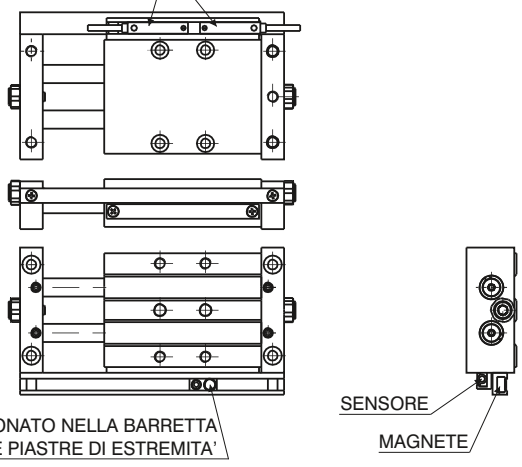
MONTAGGIO A PIASTRE FISSE

SENSORI POSIZIONATI NELLA BARRETTA
FISSATA ALLE DUE PIASTRE DI ESTREMITA'

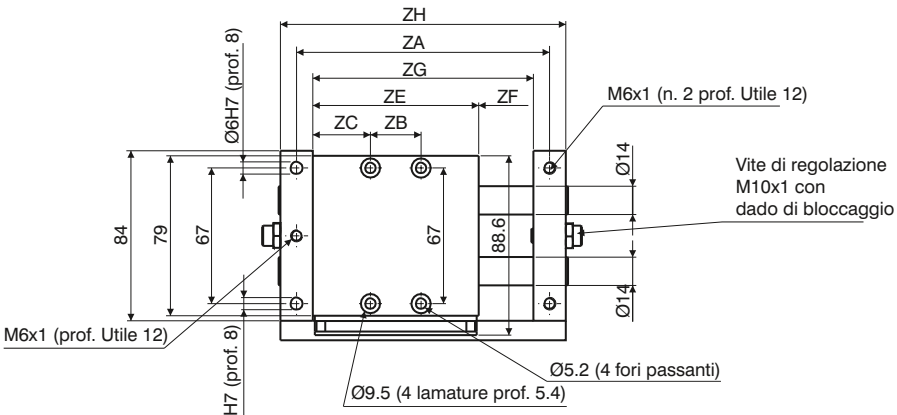


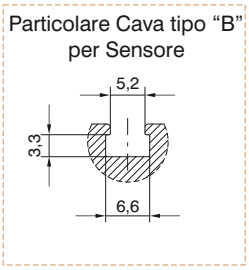
MONTAGGIO A CORPO FISSO

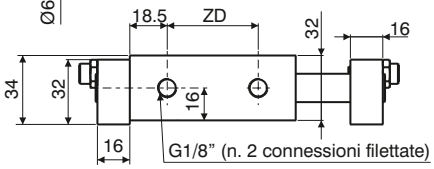
SENSORI POSIZIONATO NELLA BARRETTA
FISSATA AL CORPO

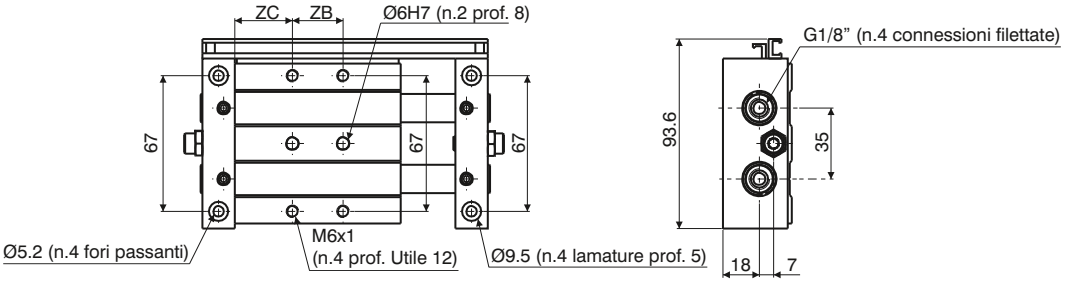


Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



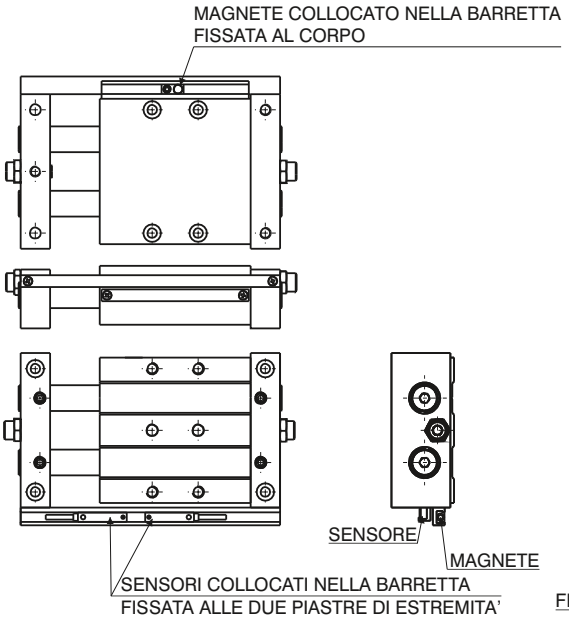




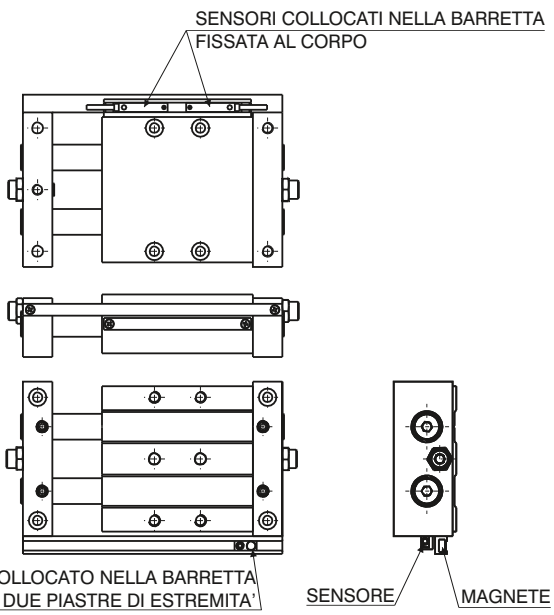


Corsa	25	50	75	100	125	150	175	200
ZA	125	175	225	275	325	375	425	475
ZB	25	45	65	90	90	90	90	90
ZC	28,5	31	33,5	33,5	46	58,5	71	83,5
ZD	45	70	95	120	145	170	195	220
ZE	82	107	132	157	182	207	232	257
ZF	27	52	77	102	127	152	177	202
ZG	109	159	209	259	309	359	409	459
ZH	141	191	241	291	341	391	441	491
								Peso
gr	950	1140	1350	1600	1800	2000	2300	2500

MONTAGGIO A PIASTRE FISSE



MONTAGGIO A CORPO FISSO



5

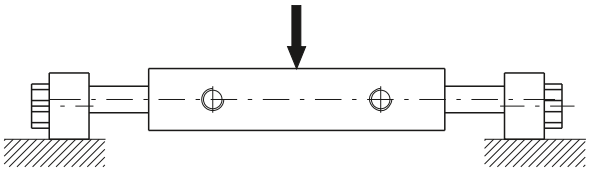
Forza teorica slitte (N)

Press. esercizio	Alesaggio		
	Ø10	Ø15	Ø25
2 bar	20	41	119
3 bar	30	62	179
4 bar	40	83	239
5 bar	51	104	299
6 bar	61	124	358
7 bar	71	145	418
8 bar	81	166	478
9 bar	91	186	537
	101	207	597
	Sez. effettiva (mm^2)		

Flessione steli

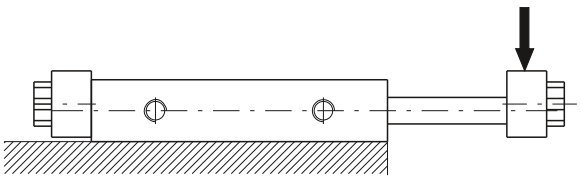
Carico applicato al centro del corpo

Alesaggio	Carico	Flessione (mm)	
Ø10	10 N	0,07	/
Ø15	30 N	0,08	0,28
Ø25	60 N	0,02	0,08
		100	200
		Corsa	

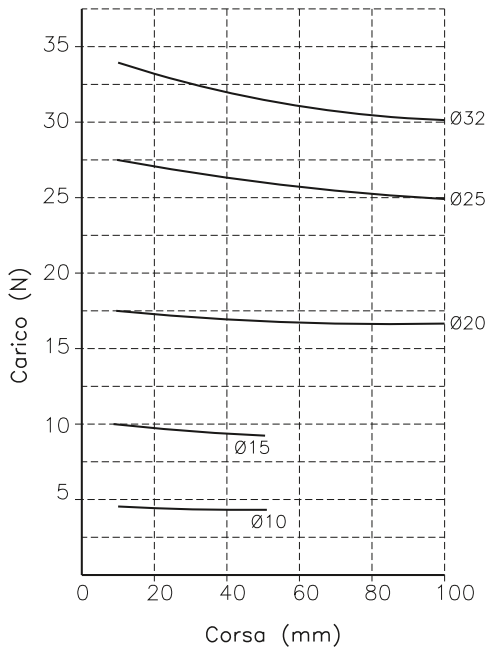


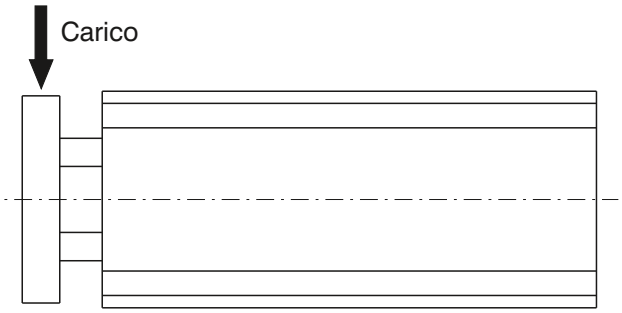
Carico applicato alla piastra

Alesaggio	Carico	Flessione (mm)			
Ø10	3 N	0,06	0,3	/	/
Ø15	5 N	0,1	0,2	0,5	1
Ø25	10 N	0,03	0,1	0,15	0,25
		50	100	150	200
		Corsa			



Guida con bronzine





Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Generalità

Le pinze pneumatiche, o più semplicemente mani di presa, della serie 6300 sono tipicamente utilizzate su sistemi complessi come macchine di assemblaggio, robots, manipolatori etc.
La gamma disponibile copre le esigenze più svariate dei settori di utilizzo.
Sono previste quindi differenti soluzioni con pinze equipaggiate con dita di presa ad apertura angolare da -10° a +30°, apertura totale a 180° oppure con apertura parallela a guida integrata con sfere che consente, oltre ad una estrema di precisione, una grande rigidità.
Sono poi previste pinze parallele a grande apertura (tre differenti corse per ogni diametro) con movimento sincronizzato da un sistema pignone-cremagliera con elevata forza di presa grazie al meccanismo a doppio pistone.
Per le tipiche applicazioni di alimentazione pezzo su macchine utensili ,sono previste pinze a tre dita autocentranti con movimento delle dita stesse ottenuto tramite meccanismo a cuneo che consente elevate forze con dimensioni contenute.
Le dita di presa prevedono riferimenti tollerati per fissaggi precisi nei dispositivi di presa.
Ogni famiglia di mani offre differenti prestazioni in funzione dei diametri e dalla lunghezza degli accessori applicati alle dita.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Codice di ordinazione

6301.Ø.

- **10**
- **16**
- **20**
- **25**

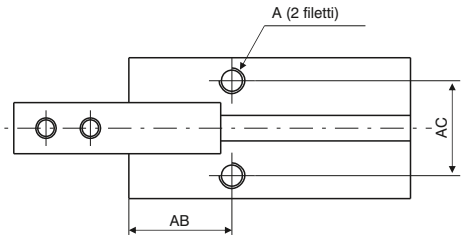
- **D** = Doppio effetto
- **S** = Semplice effetto (normalmente aperta)

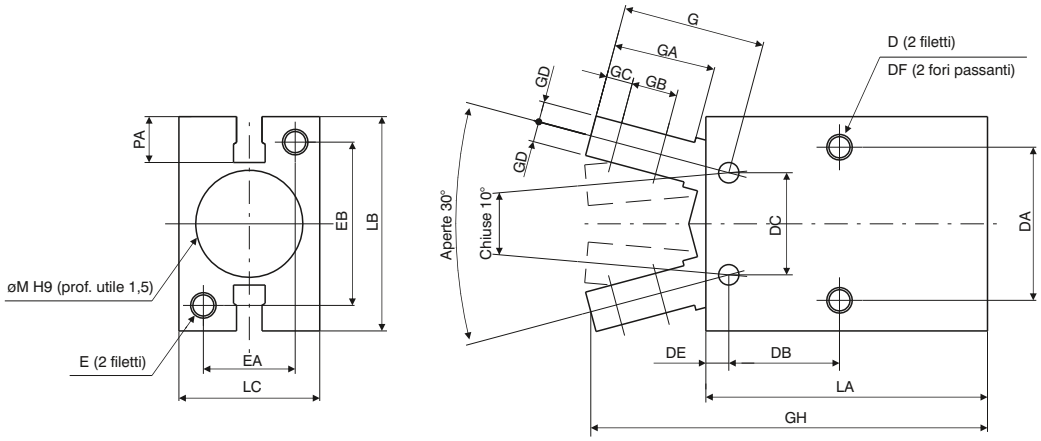
Caratteristiche costruttive

Corpo	alluminio
Pistone	alluminio
Dita di presa	acciaio
Fondello	alluminio
Guarnizioni	gomma antiolio NBR

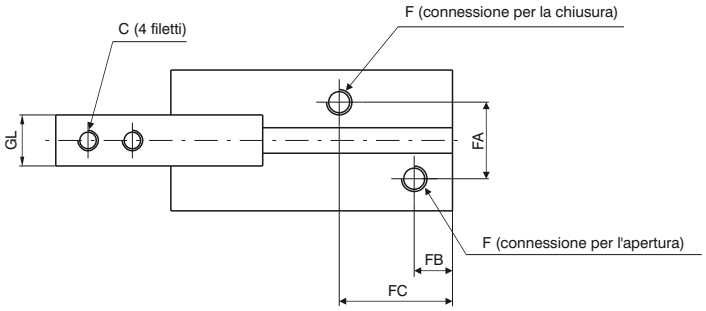
Caratteristiche tecniche

Fluido	aria filtrata non lubrificata		
Pressione di lavoro	1 ÷ 6 bar (doppio effetto) - 2.5 ÷ 6 bar (semplice effetto)		
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C		
Corsa totale di apertura	-10° ÷ 30°		
Forza di presa (Nm) a 5 bar	Alesaggio	Doppio Effetto	Semplice Effetto
	Ø10	0,1	0,07
	Ø16	0,4	0,30
	Ø20	0,7	0,55
	Ø25	1,35	1,08
Max. frequenza di esercizio	dal Ø10 al Ø25, 190 cicli/minuto		

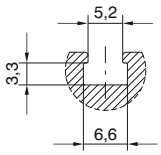




Alesaggio		Ø10	Ø16	Ø20	Ø25
A		M3x0,5	M4x0,7	M5x0,8	M6
	prof. utile	6	6,5	8	10
AB		11,6	14,6	20,2	23,9
AC		11,4	16	18,6	22
C		M2,5x0,45	M3x0,5	M4x0,7	M5x0,8
D		M3x0,5	M4x0,7	M5x0,8	M6
	prof. utile	5	8	10	12
DA		16	24	30	36
DB		12,8	16,2	21,7	25,8
DC		10	16	20	25
DE		2,8	3,9	4,5	4,6
DF		2,6	3,4	4,3	5,1
E		M3x0,5	M4x0,7	M5x0,8	M6
	prof. utile	6	8	10	12
EA		12	15	18	22
EB		18	22	32	40
F		M3x0,5	M5x0,8	M5x0,8	M5x0,8
FA		11	13	15	20
FB		7,2	7	7,5	7,7
FC		18,8	18,3	22,2	23,5
G		17,2	22,6	28	37,5
GA		12	16	20	27
GB		5,7	7	9	12
GC		3	4	5,2	8
GD		2	3,5	4	5
GH		52,4	62,5	78,7	92
GL $^{0/-0,1}$		6,4	8	10	12
LA		38,6	44,6	55,2	60,4
LB		23	30,6	42	52
LC		16,4	23,6	27,6	33,6
M ^{H9}		11	17	21	26
PA		5,4	5,8	9	11,5
Peso (gr)		40	90	180	315



Particolare Cava tipo “B” per Sensore



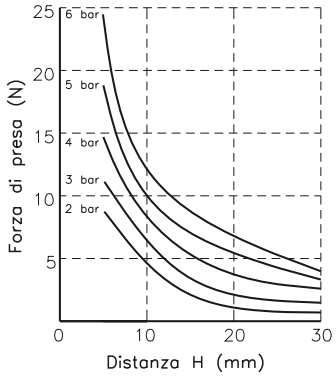
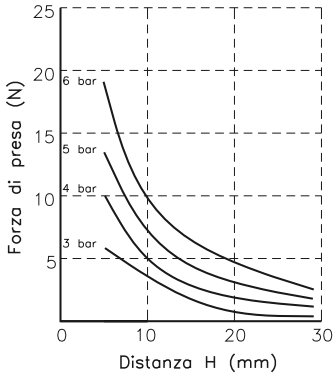
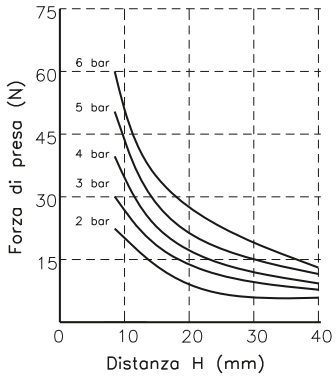
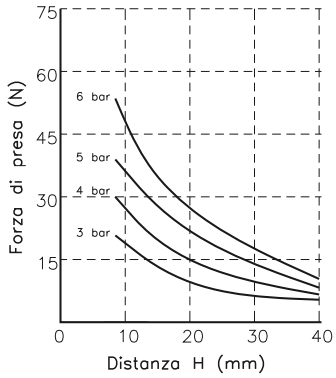
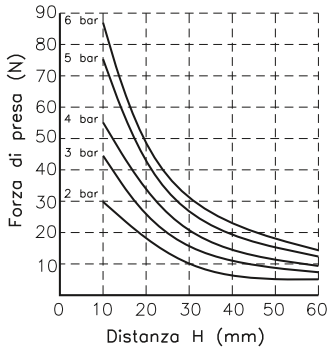
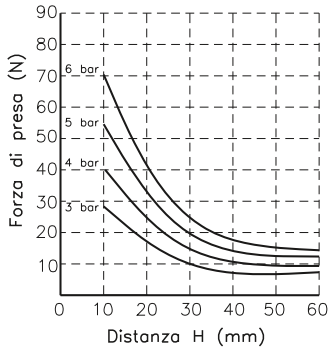
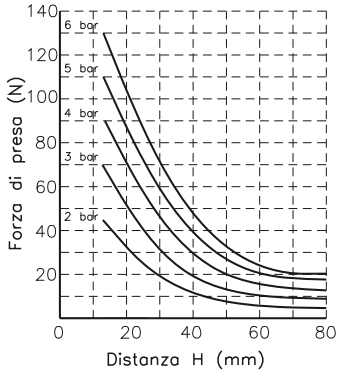
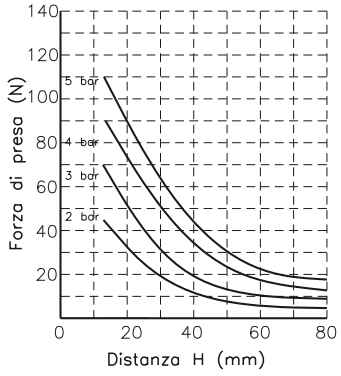
5

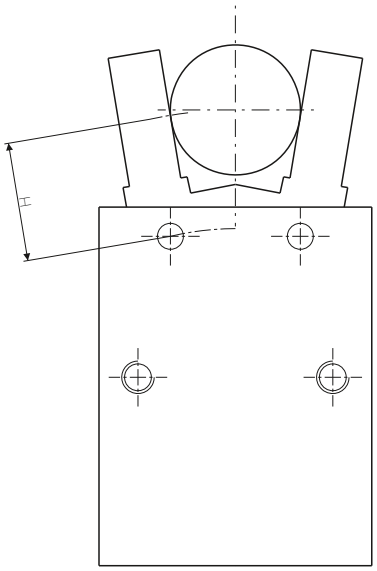
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Forza di presa a 5 bar (Nm)

Alesaggio	Ø10	Ø16	Ø20	Ø25
Doppio effetto (Nm)	0,1	0,4	0,7	1,35
Semplice effetto (Nm)	0,07	0,3	0,55	1,08

NOTA: la scelta dell'alesaggio va fatta considerando una forza di presa 10¸20 volte il peso del pezzo da spostare.
In caso di grandi accelerazioni/decelerazioni, il margine di sicurezza andrà ulteriormente aumentato.

	Doppio effetto	Semplice effetto
Ø10		
Ø16		
Ø20		
Ø25		



5

Codice di ordinazione

6302.Ø.D

- **10**
- **16**
- **20**
- **25**

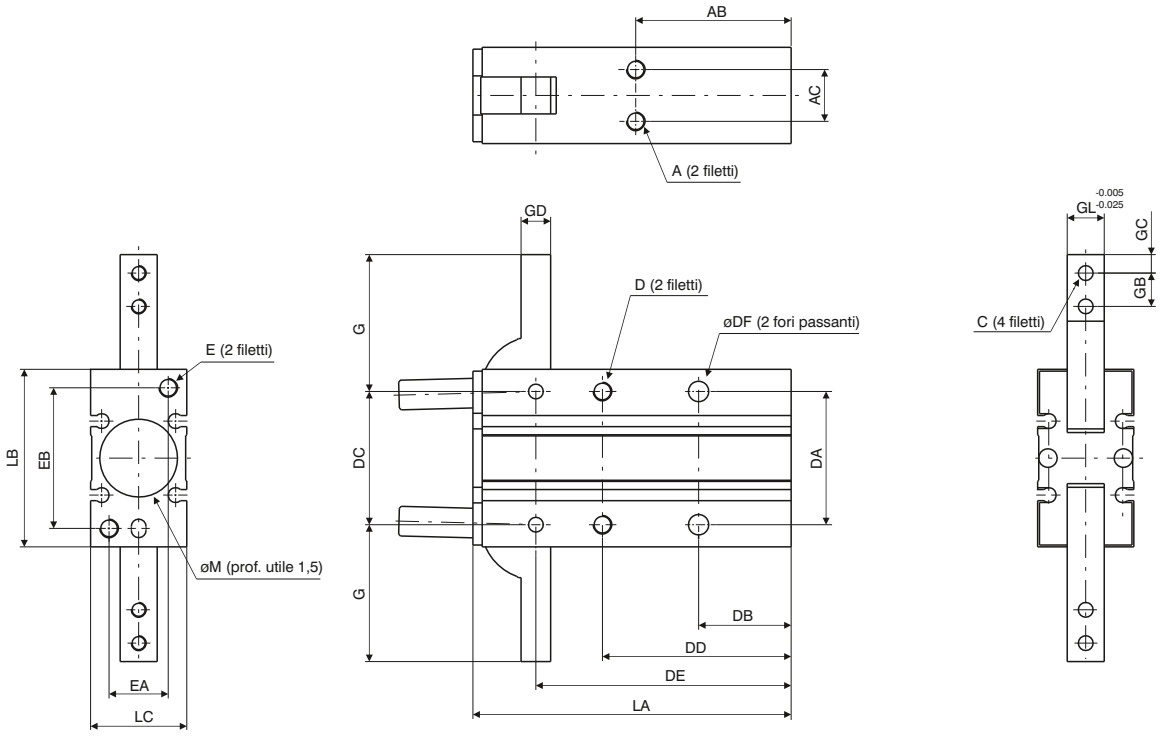
Caratteristiche costruttive

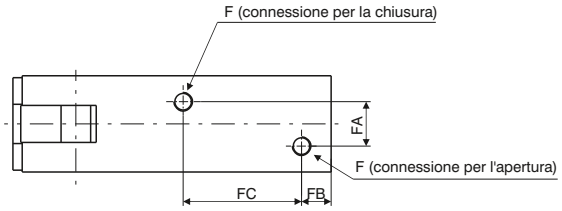
Corpo	alluminio
Pistone	alluminio
Dita di presa	acciaio
Fondello	alluminio

Caratteristiche di funzionamento

Funzionamento	doppio effetto
Fluido	aria filtrata non lubrificata
Press. d'esercizio	1÷6 bar
Temperatura di esercizio	-5C° ÷ +70C°
Corsa totale di apertura	-3° ÷ 180°
Max. frequenza di esercizio	dal Ø10 al Ø25, 60 cicli/minuto

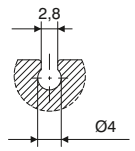
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



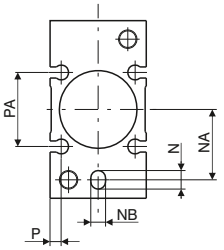


Alesaggio		Ø10	Ø16	Ø20	Ø25
A		M3x0,5	M4x0,7	M5x0,8	M6x1
	prof. utile	4	5	8	10
AB		30	33	42	50
AC		9	12	14	16
C		M3x0,5	M3x0,5	M4x0,7	M5x0,8
D		M3x0,5	M4x0,7	M5x0,8	M6x1
	prof. utile	6	8	10	12
DA		24	30	36	42
DB		18	20	25	30
DC		22	28	36	45
DD		35	41	51	60
DE		47,5	55,5	69	86
DF		3,4	4,5	5,5	6,6
E		M3x0,5	M4x0,7	M5x0,8	M6x1
	prof. utile	6	8	10	12
EA		9	12	16	18
EB		24	30	38	46
F		M5x0,8	M5x0,8	M5x0,8	M5x0,8
FA		3	8	2	14
FB		7	7	8	8
FC		23	25	32	42
G		23,5	28,5	37	45
GB		6	7	9	12
GC		3	4	5	6
GD		4	5	8	10
GL		6	8	10	12
LA		58	69	86	107
LB		30	38	48	58
LC		15	20	26	30
N		4	4	5	5
	prof. utile	3	3	4	4
NA		9	15	19	23
ØM^{H9}		11	17	21	26
ØNB^{H9}		3	3	4	4
P		2	2,5	3	3
PA		13	18	20	24
Peso (gr)		70	150	320	550

Particolare Cava tipo “C” per Sensore



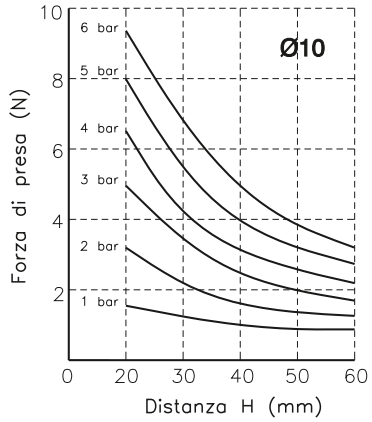
Particolare vista posteriore

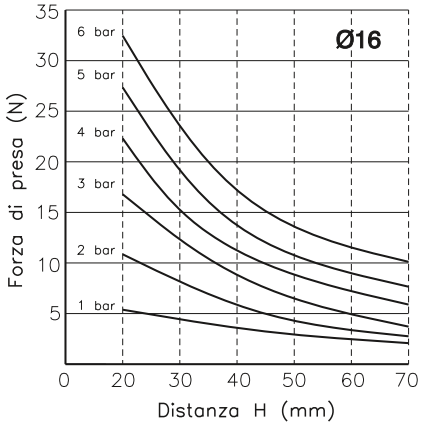


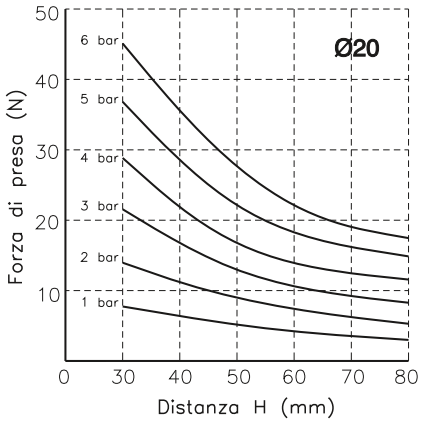
5

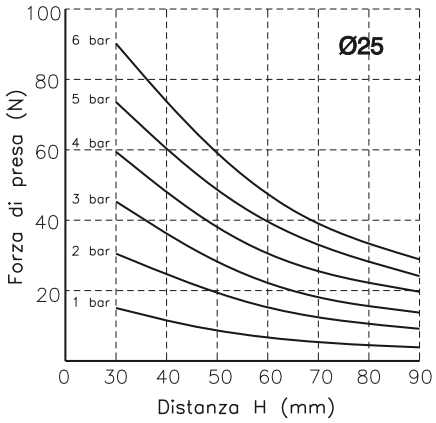
Forza di presa a 5 bar (Nm)

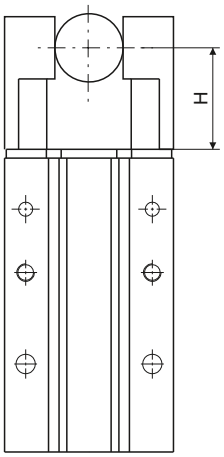
Alesaggio	Ø10	Ø16	Ø20	Ø25
(Nm)	0,16	0,54	1,1	2,28



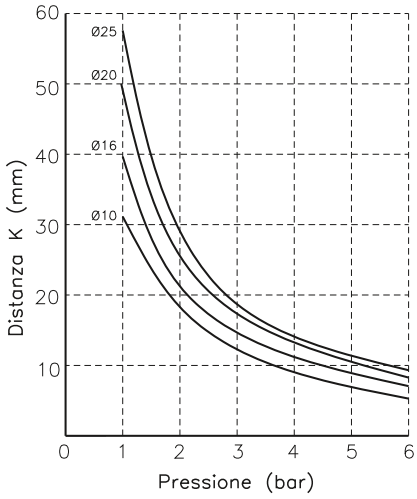


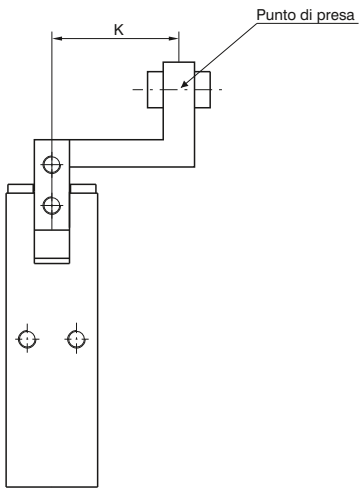






Conferma del punto di presa





Nel caso di un punto di presa fuori dai parametri indicati sul grafico, potrebbe essere compromessa la durata della pinza.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Codice di ordinazione

6303.Ø.D

- **F** = Dita di presa, montaggio frontale
- **L** = Dita di presa, montaggio laterale

- **20**
- **25**
- **32**
- **40**
- **50**

Caratteristiche costruttive

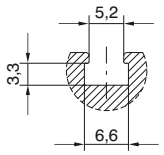
Corpo	alluminio
Pistone	alluminio
Dita di presa	acciaio
Fondello	alluminio

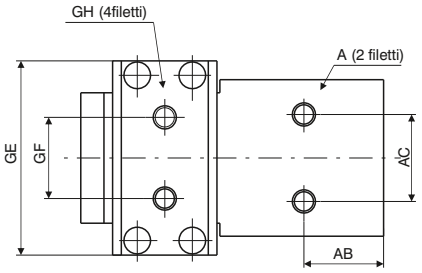
Caratteristiche di funzionamento

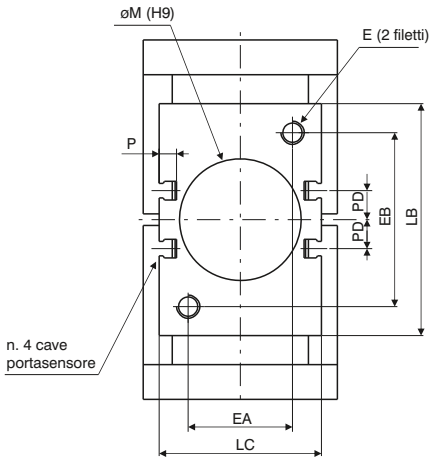
Funzionamento	doppio effetto
Fluido	aria filtrata non lubrificata
Press. d'esercizio	1,5 ÷ 7 bar
Temperatura di esercizio	-5C° ÷ +70C°
Corsa totale di apertura	-5° ÷ 180°
Max. frequenza di esercizio	dal Ø20 al Ø25, 60 cicli/minuto dal Ø32 al Ø50, 30 cicli/minuto

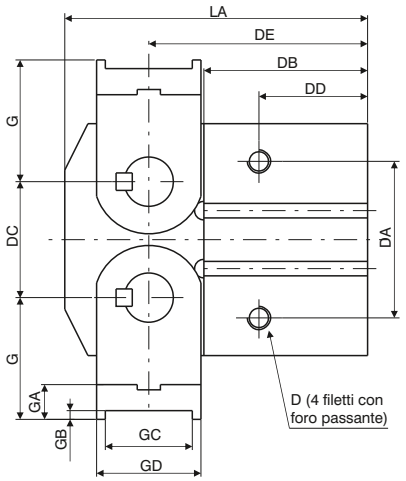
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

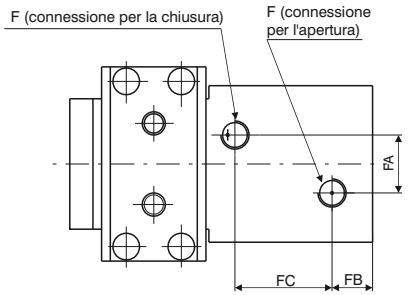
Particolare Cava tipo “B” per Sensore





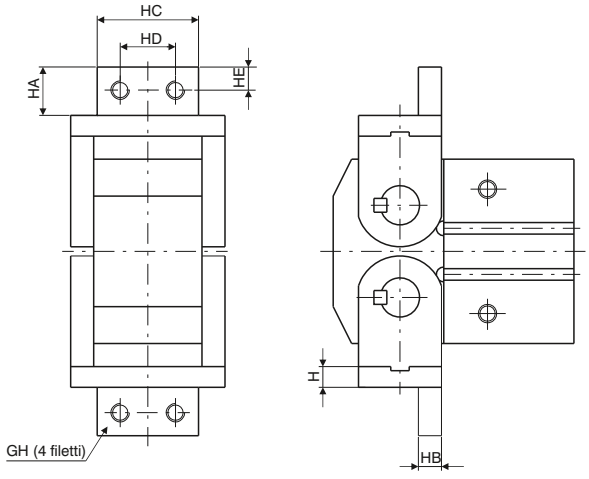






Alesaggio		Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50
A		M5	M6	M6	M8	M10
	prof. utile	7	10	10	15	20
AB		17	20	21	27,5	36
AC		20	24	24	30	40
D		M5	M6	M6	M8	M10
	prof. utile	10	12	12	16	20
DA		27	34	42	54	70
DB		35	40	47	56,5	69
DC		18	24	30	40	56
DD		23	27	29	37,5	48
DE		45	51	61,5	75,5	96
E		M5	M6	M6	M8	M10
	prof. utile	10	12	12	15	20
EA		26	30	30	36	40
EB		26	30	45	60	80
F		M5	M5	G1/8	G1/8	G1/4
FA		12	16	20	20	30
FB		9	10	13	14	16
FC		20	23	25	33,5	44
G		23	27	32	42	58
GA		7	8	9	12	17
GB		2	2	2	3	4
GC		12	17	23	30	44
GD		16	21	27	36	52
GE		41	45	51	67	85
GF		18	20	20	28	38
GH		M4	M5	M6	M8	M10
H		5	6	7	9	13
HA		10	12	14	21	24
HB		5	6	7	10	13
HC		28	30	34	44	58
HD		14	16	18	24	30
LA		60	69	83,5	104,5	136
LB		36	45	58	80	112
LC		36	40	45	56	66
ØM^{H9}		21	26	34	42	52
	prof. utile	3	3	4	4	5
P		6	5,5	5,5	6	6
PD		4	4,5	11	10	13
Peso (gr)		300	500	900	2100	5000

Dita di presa montaggio laterale

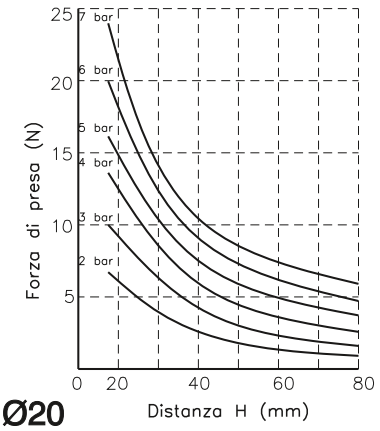


5

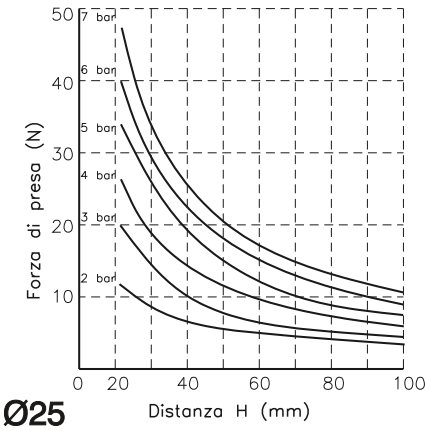
Forza di presa

NOTA: la scelta dell'alesaggio va fatta considerando una forza di presa 10÷20 volte il peso del pezzo da spostare.
In caso di grandi accelerazioni/decelerazioni, il margine di sicurezza andrà ulteriormente aumentato.

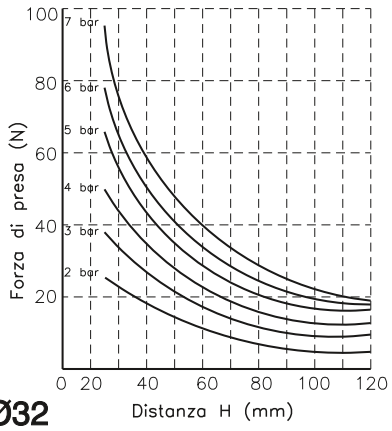
Alesaggio	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50
(Nm)	0,3	0,7	1,6	3,7	8,3



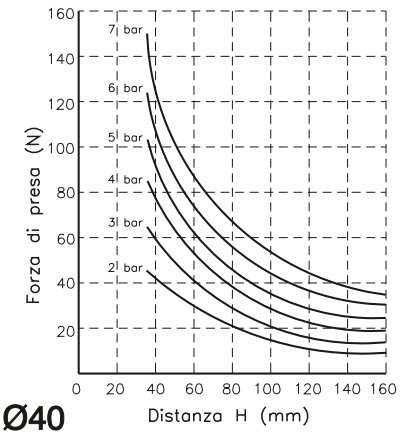
Ø20



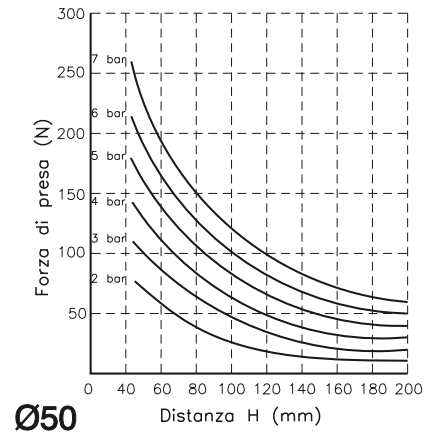
Ø25



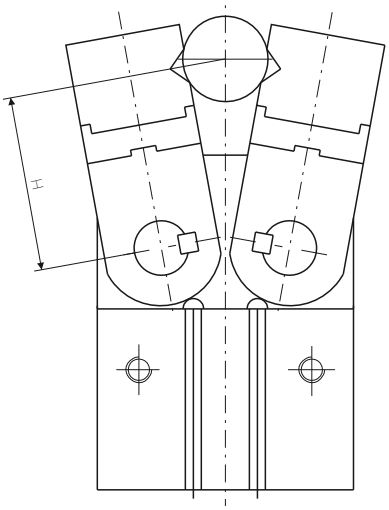
Ø32



Ø40



Ø50



5

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Codice di ordinazione

6310.Ø

- **10**
- **16**
- **20**
- **25**

- **D** = Doppio effetto
- **NC** = Semplice effetto (normalmente chiusa)
- **NO** = Semplice effetto (normalmente aperta)

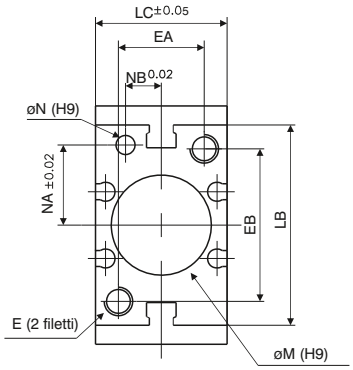
Caratteristiche costruttive

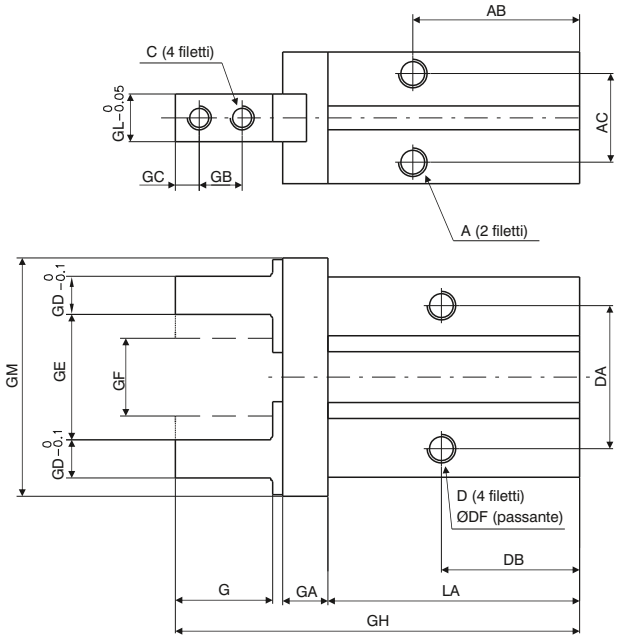
Corpo	alluminio
Pistone	alluminio o acciaio (in base all'alesaggio)
Dita di presa	acciaio
Fondello	alluminio
Guarnizioni	gomma antiolio NBR

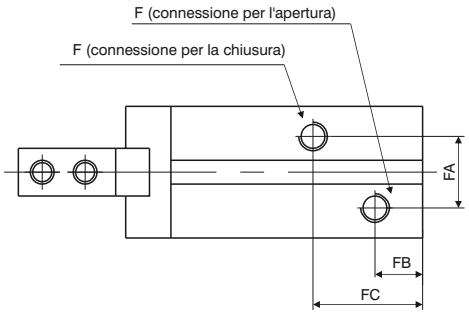
Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata non lubrificata
Pressione di esercizio	doppio effetto: 2÷7bar (alesaggio ø10); 1÷7 bar (per altri alesaggi) semplice effetto: 3,5÷7bar (alesaggio ø10); 2,5÷7 bar(per altri alesaggi)
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C
Max. frequenza di esercizio	dal Ø10 al Ø25, 180 cicli/minuto

5

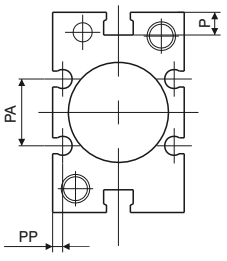






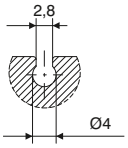
Alesaggio		Ø10	Ø16	Ø20	Ø25
A		M3x0,5	M4x0,7	M5x0,8	M6x1
	prof. utile	6	4,5	8	10
AB		27	30	35	36,5
AC		11,4	16	18,6	22
C		M2,5x0,45	M3x0,5	M4x0,7	M5x0,8
D		M3x0,5	M4x0,7	M5x0,8	M6x1
	prof. utile	5,5	8	10	12
DA		16	24	30	36
DB		23	24,5	29	30
ØDF		2,6	3,4	4,3	5,1
E		M3x0,5	M4x0,7	M5x0,8	M6x1
	prof. utile	6	8	10	12
EA		12	15	18	22
EB		18	22	32	40
F		M3x0,5	M5x0,8	M5x0,8	M5x0,8
FA		11	13	15	20
FB		9	7,5	10	10,7
FC		19	19	23	23,5
G		12	15,5	20	25
GA		6	7,5	9,5	11
GB		5,7	7	9	12
GC		3	4	5	6
GD		4	5	8	10
GE		15,2	20,9	26,3	33,3
GF		11,2	14,9	16,3	19,3
GH		57	67,5	84,8	102,7
GL		5	8	10	12
GM		29	38	50	63
LA		37,8	42,5	52,8	63,6
LB		23	30,6	42	52
LC		16,4	23,6	27,6	33,6
ØM H9		11	17	21	26
	prof. utile	2	2	3	3,5
ØN H9		2	3	4	4
	prof. utile	3	3	4	4
NA		7,6	11	16,8	21,8
NB		5,2	6,5	7,5	10
P		5,4	5,8	9	11,5
PA		/	11,6	14	19
PP		/	2,1	2,1	3,5
Peso (gr)		55	120	230	425

Particolare cave portasensore



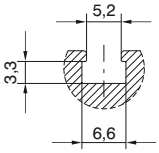
Ø16 ÷ Ø25

Particolare Cava tipo "C" per Sensore



Ø10 ÷ Ø25

Particolare Cava tipo "B" per Sensore

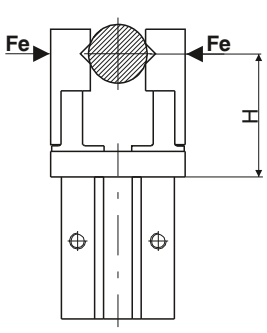


Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

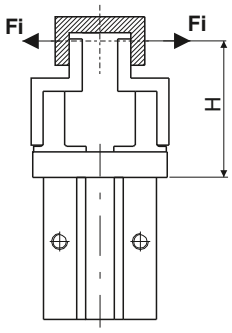
Forza di presa (N) (pressione 5 bar, punto di presa H=20 a metà corsa pinza)

Versione		Forza	Alesaggio Ø10	Ø16	Ø20	Ø25
Doppio effetto		Fe	9,8	30	42	65
		Fi	17	40	66	104
Semplice effetto	NO	Fe	6,3	24	28	45
	NC	Fi	12	31	56	83

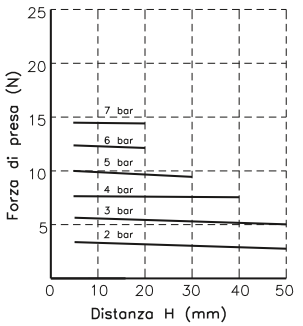
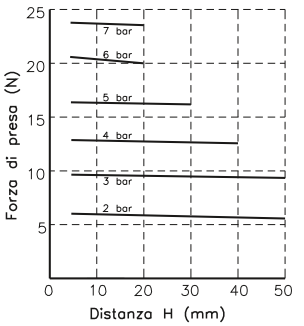
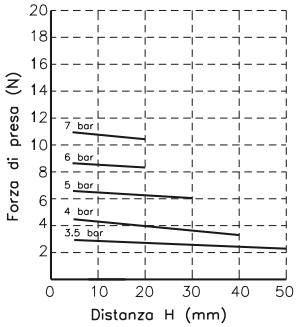
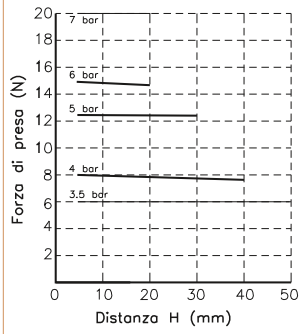
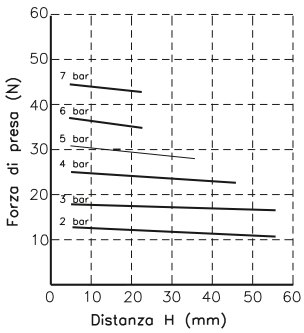
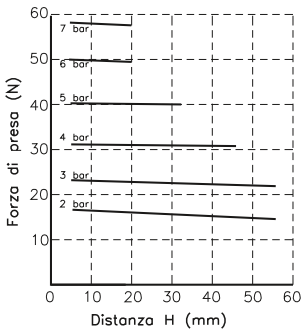
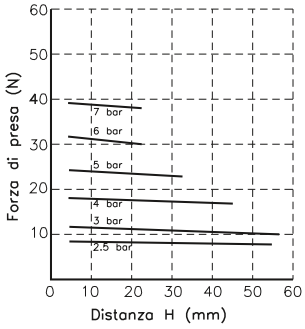
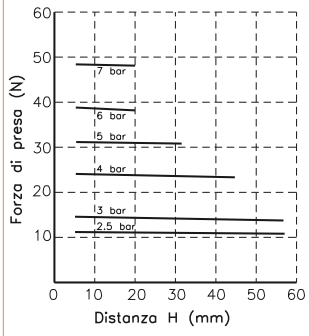
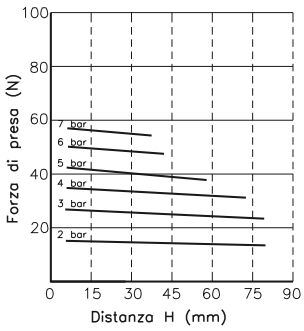
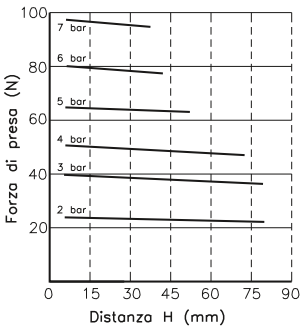
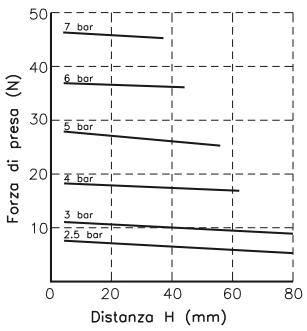
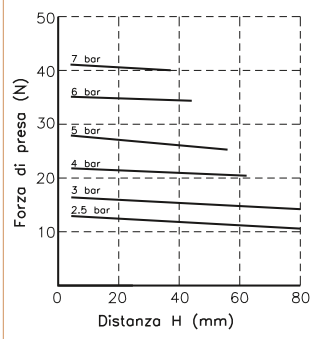
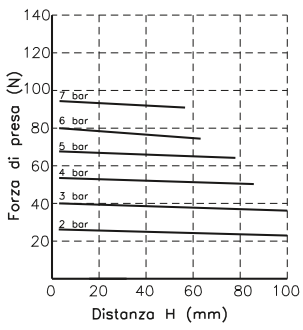
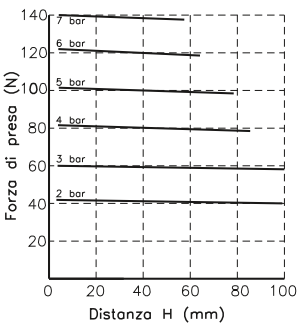
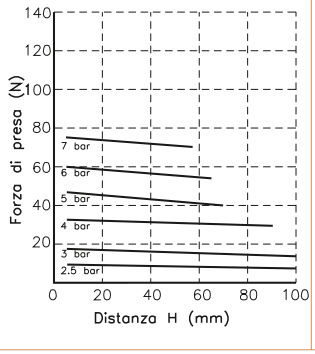
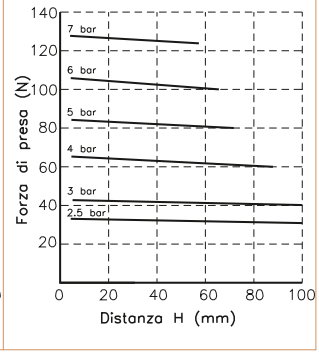
Fe = forza di presa esterna **Fi** = forza di presa interna



PRESA ESTERNA



PRESA INTERNA

	Doppio effetto		Semplice effetto	
	Forza di presa esterna	Forza di presa interna	Forza di presa esterna	Forza di presa interna
Ø10				
Ø16				
Ø20				
Ø25				

Codice di ordinazione

6311.Ø.D.

- **10**
- **16**
- **20**
- **25**
- **32**
- **40**

Indicazione per il codice di ordinazione	Corsa					
	20	30	40	50	70	100
1	40	60	80	100	120	160
2	60	80	100	120	160	200
	Ø10	**Ø16**	**Ø20**	**Ø25**	**Ø32**	**Ø40**
	Alesaggio					

Caratteristiche costruttive

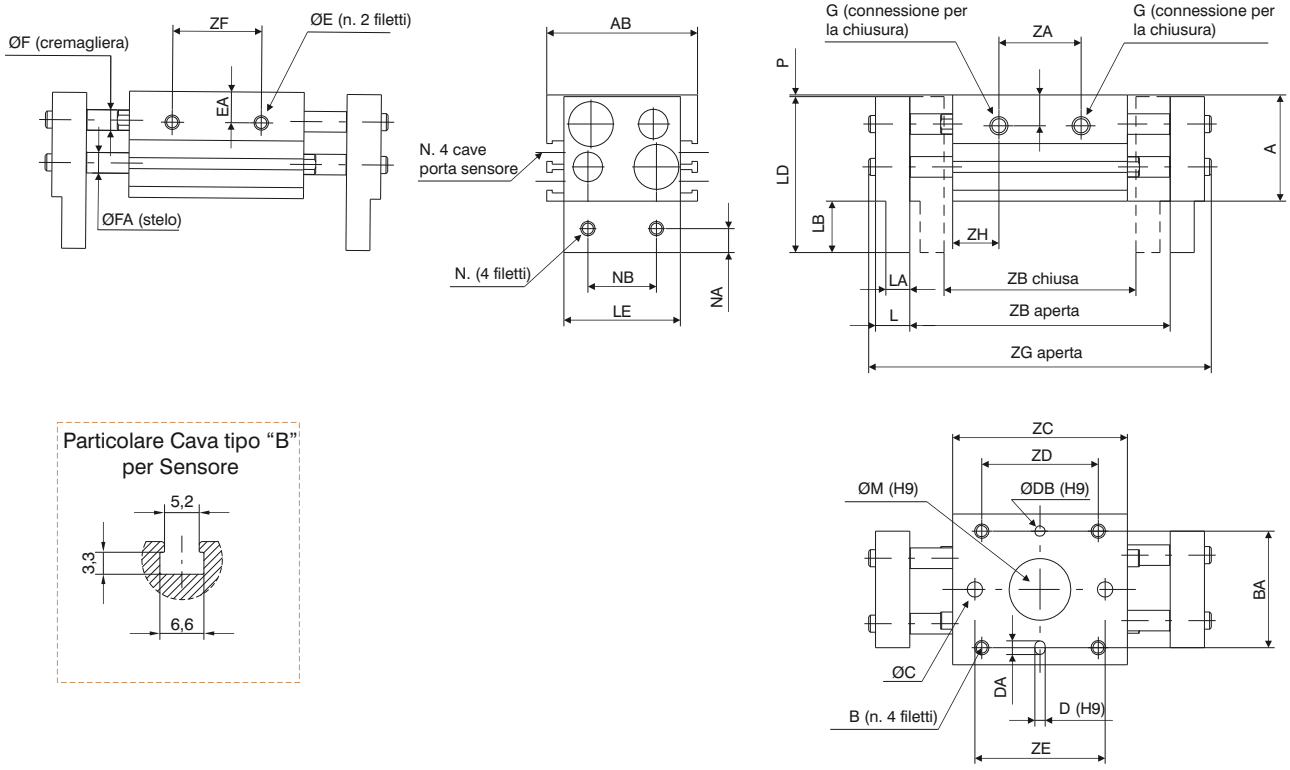
Corpo	alluminio
Pistone	ottone
Dita di presa	alluminio
Stelo	acciaio
Cremagliera	acciaio
Pignone	acciaio

Caratteristiche di funzionamento

Funzionamento	doppio effetto
Fluido	aria filtrata non lubrificata
Press. d'esercizio	Ø10: 1.5÷6 bar - Ø16÷40: 1÷6 bar
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C

Modello	Diametro (mm)	Max frequenza d'esercizio cicli/min.	Modello	Diametro (mm)	Max frequenza d'esercizio cicli/min.
6311.10.D	10	60	6311.25.D	25	60
6311.10.D.1		40	6311.25.D.1		40
6311.10.D.2			6311.25.D.2		
6311.16.D	16	60	6311.32.D	32	30
6311.16.D.1		40	6311.32.D.1		20
6311.16.D.2			6311.32.D.2		
6311.20.D	20	60	6311.40.D	40	30
6311.20.D.1		40	6311.40.D.1		20
6311.20.D.2			6311.40.D.2		

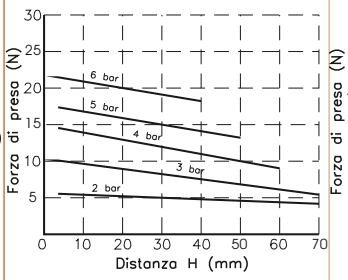
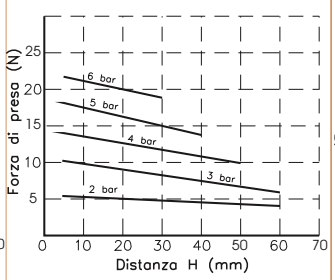
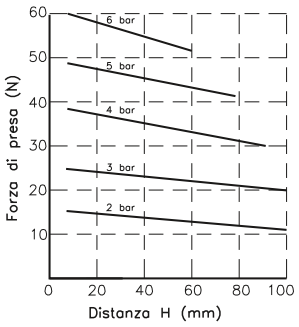
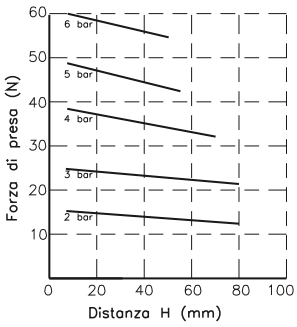
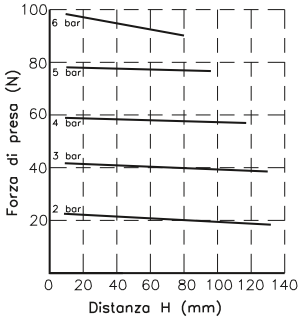
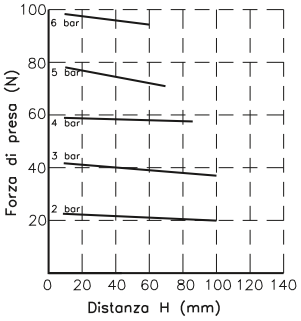
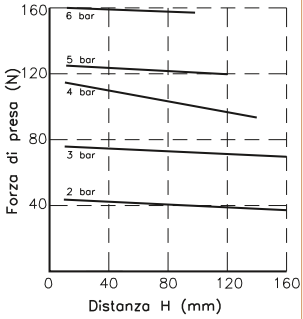
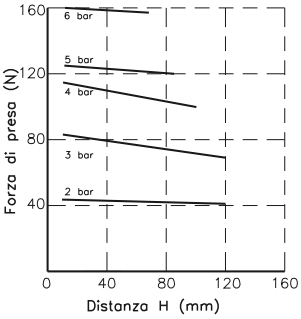
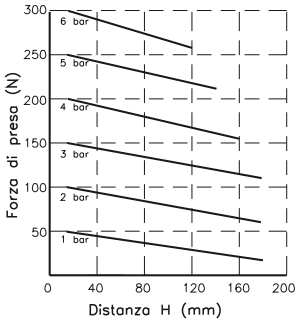
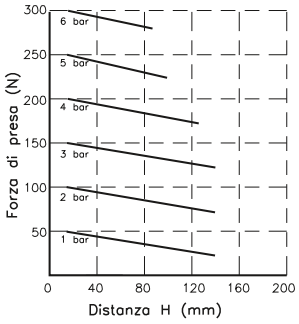
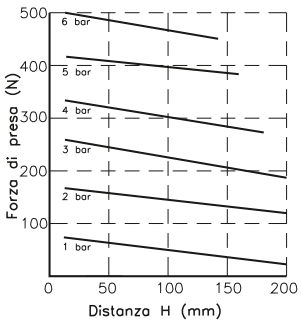
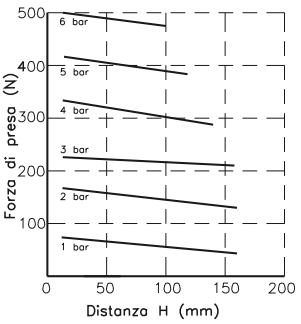
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

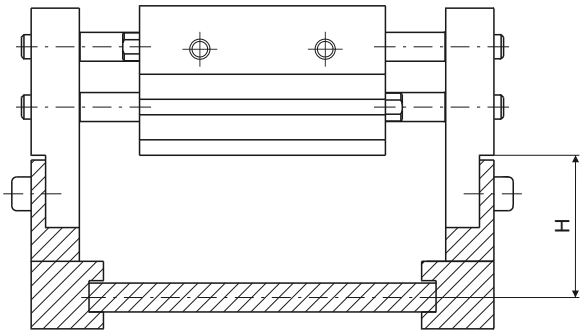


Particolare Cava tipo "B" per Sensore

Alesaggio		Ø10			Ø16			Ø20			Ø25			Ø32			Ø40		
A		31			39			46			52			68			79		
AB		44			55			65			76			82			98		
B		M4x0,7			M5x0,8			M6x1			M8x1.25			M8x1.25			M10x1.5		
	prof. utile	8			10			12			16			16			20		
BA		34			42			52			62			64			76		
ØC		4,5			5,5			6,6			9			/			/		
D H9		3			3			4			4			6			6		
	prof. utile	3			3			4			4,5			8			8		
DA		4			4			5			5			7			7		
ØDB H9		3			3			4			4			6			6		
	prof. utile	3			3			4			4,5			8			8		
E		M4x0,7			M5x0,8			M6x1			M8x1.25			M8x1.25			M10x1.5		
	prof. utile	5			7			7			7			11			16		
EA		9			10			11			12,5			22			28		
ØF		6			8			10			12			14			16		
FA		6			8			10			12			16			20		
G		M5x0,8			M5x0,8			M5x0,8			M5x0,8			G1/8			G1/8		
GB		9			10			11			16			16			18		
L		10			13			17			21			24			28		
LA		7			9			12,5			14			15			18		
LB		15			19			24			29			32			38		
LD		45,5			57,5			69			80			100			117		
LE		34			43			54			64			70			86		
ØM H9		18			23			27			32			35			40		
	prof. utile	1,5			1,5			1,5			1,5			1,5			1,5		
N		M4x0,7			M5x0,8			M6x1			M8x1,25			M10x1,5			M12x1,75		
NA		7			8			10			12			15			18		
NB		20			25			30			40			50			60		
P		0,5			0,5			1			1			1			1		
ZA		24	39	57	26	50	70	32	68	88	38	86	104	56	104	148	72	130	170
ZB	chiusa	56	78	96	68	110	130	82	142	162	100	182	200	150	198	242	188	246	286
	aperta	76	118	156	98	170	210	122	222	262	150	282	320	220	318	402	288	406	486
ZC		51	67	85	60	90	110	71	113	133	88	142	160	110	158	202	148	206	246
ZD		34	52	70	45	75	95	58	100	120	70	124	142	86	134	178	116	174	214
ZE		38	54	72	40	70	90	54	96	116	66	120	138	/	/	/	/	/	/
ZF		26	42	60	28	58	78	38	80	100	48	102	120	60	108	152	80	138	178
ZG	aperta	100	142	180	128	200	240	160	260	300	196	328	366	272	370	454	348	466	546
ZH		13,5	14	14	17	20	20	19,5	22,5	22,5	25	28	28	28			37		
Peso (gr.)		280	350	430	600	800	950	1000	1500	1700	1700	2500	2800	2900	3800	4700	5300	6850	7900
		20	40	60	30	60	80	40	80	100	50	100	120	70	120	160	100	160	200
		Corsa																	

Forza di presa

	Corsa apertura / chiusura			Corsa apertura / chiusura	
	Versione base	Versione 1 e 2		Versione base	Versione 1 e 2
Ø10			Ø16		
Ø20			Ø25		
Ø32			Ø40		



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Codice di ordinazione

6312.Ø.D

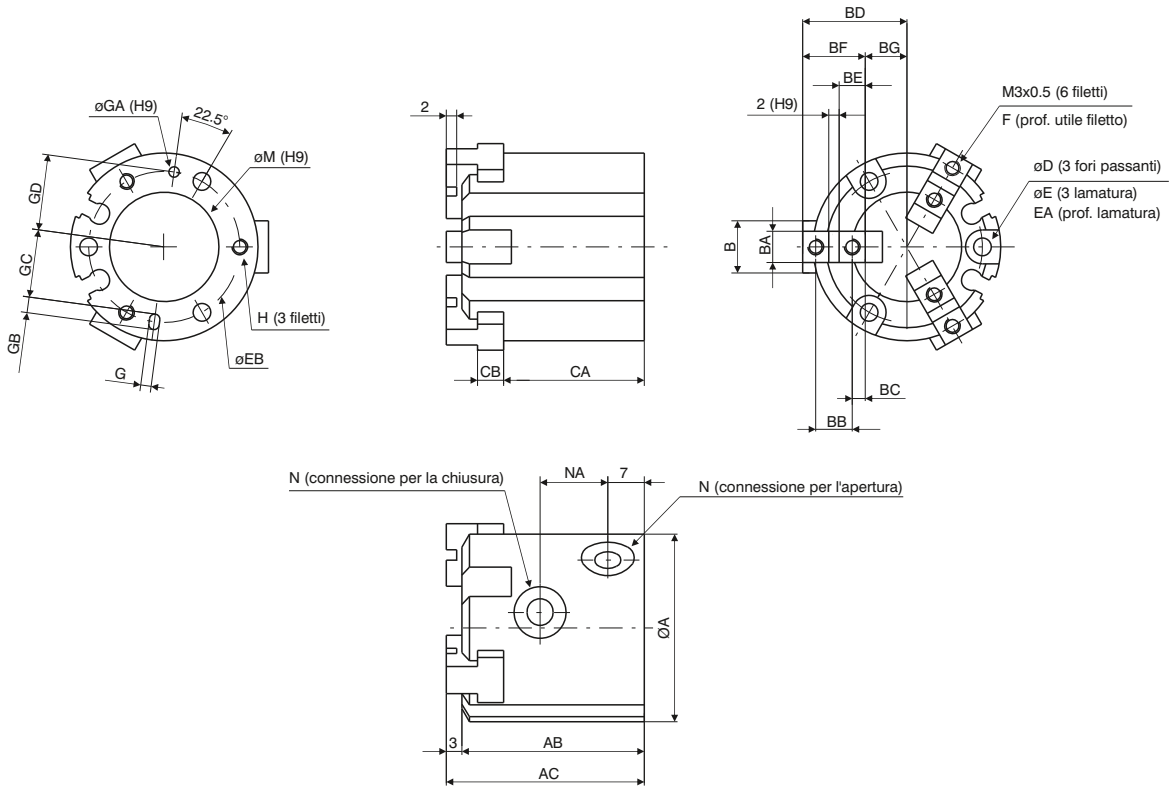
- **16**
- **20**
- **25**
- **32**
- **40**
- **50**
- **63**
- **80**
- **100**
- **125**

Caratteristiche costruttive

Corpo	alluminio
Pistone	alluminio
Cuneo	acciaio
Dita di presa	acciaio

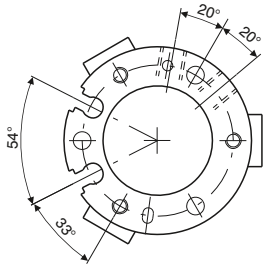
Caratteristiche di funzionamento

Funzionamento	doppio effetto
Fluido	aria filtrata non lubrificata
Press. d'esercizio	2÷6 bar (Ø16 - Ø20 - Ø25) - 1÷6 bar (Ø32 ÷ Ø125)
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C
Max. frequenza di esercizio	dal Ø16 al Ø25, 120 cicli/minuto dal Ø32 al Ø63, 60 cicli/minuto dal Ø80 al Ø125, 30 cicli/minuto

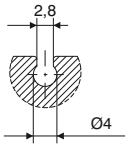


Alesaggio		Ø16	Ø20	Ø25
ØA		30	36	42
AB		32	35	37
AC		35	38	40
B		8	10	12
BA h9		5	6	6
BB		6	7	8
BC		2	2,5	3
BD	aperta	17	20	24
	chiusa	15	18	21
BE		4	5	6
BF		10	12	14
BG	aperta	7	8	10
	chiusa	5	6	7
CA		25	27	28
CB		4	5	5
D		3,4	3,4	4,5
E		6,5	6,5	8
EA		8	9,5	10
EB		25	29	34
F		5	6	6
G H9		2	2	3
	prof. utile	2	2	3
ØGA H9		2	2	3
	prof. utile	2	2	3
GB		3	3	5
GC		11	13	14,5
GD		12,5	14,5	17
H		M3x0,5	M3x0,5	M4x0,7
	prof. utile	4,5	6	6
ØM H9		17	21	26
	prof. utile	1,5	1,5	1,5
N		M3x0,5	M5x0,8	M5x0,8
NA		11	13	15
Peso (gr)		62	98	139

Posizione cave per sensori

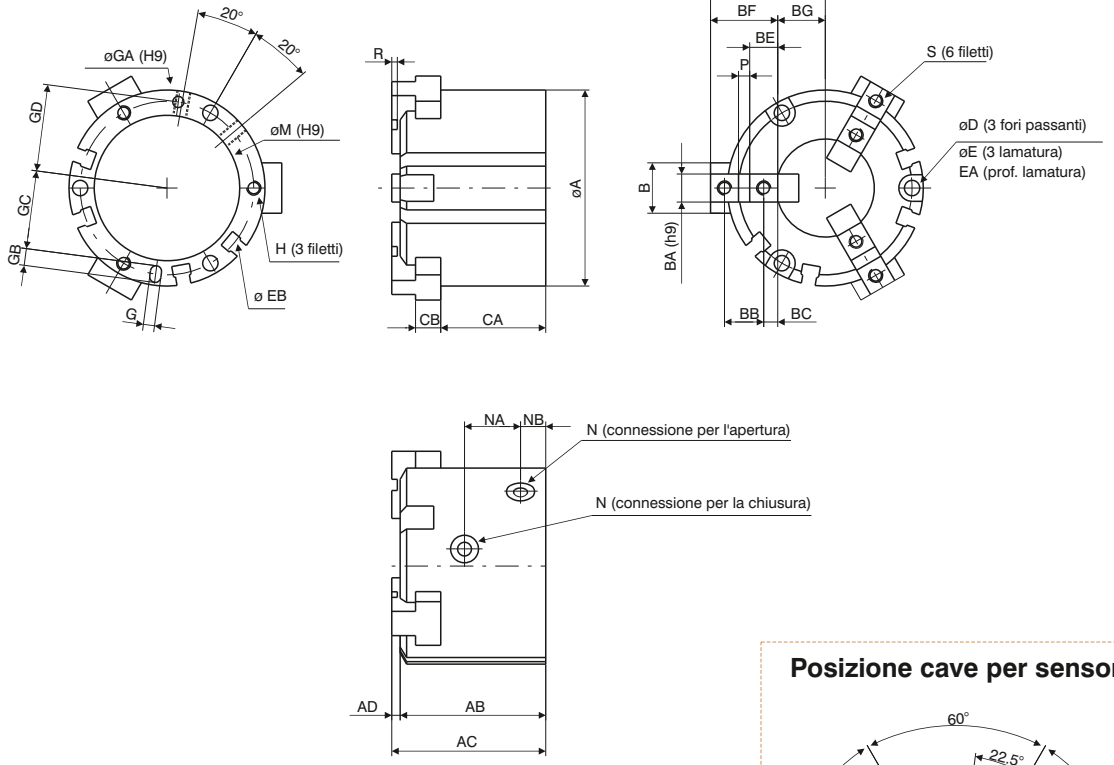


Particolare Cava tipo "C" per Sensore

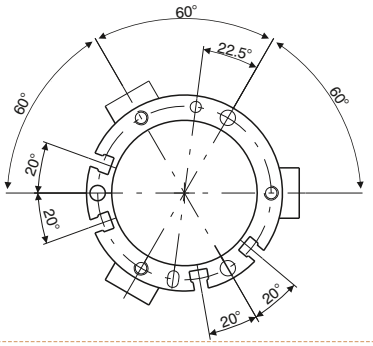


5

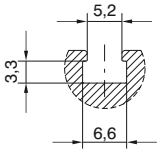
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



Posizione cave per sensori

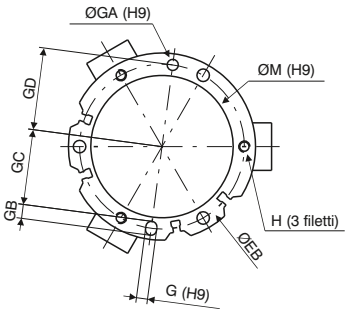


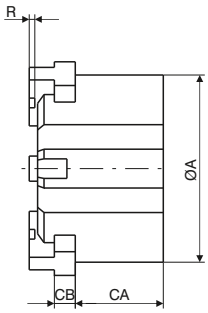
Particolare Cava tipo "B" per Sensore

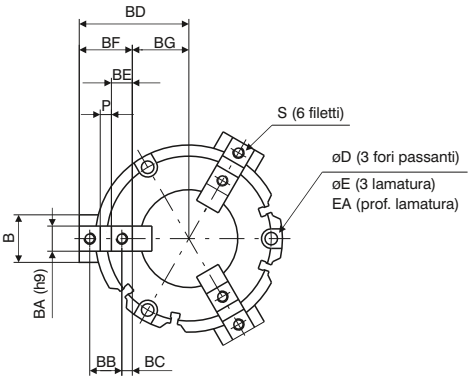


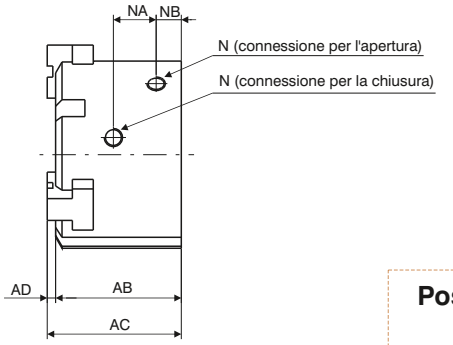
Alesaggio		Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80
ØA		52	62	70	86	106
AB		41	44	52	62	77
AC		44	47	55	66	82
AD		3	3	3	4	5
B		14	16	18	24	28
BA h9		8	8	10	12	14
BB		11	12	14	17	20
BC		4,5	4,5	5	5,5	6
BD	aperta	32	35	41	51	63,5
	chiusa	28	31	35	43	53,5
BE		9	9	10	11	12
BF		20	21	24	28	32
BG	aperta	12	14	17	23	31,5
	chiusa	8	10	11	15	21,5
CA		30,5	32	37,5	44	56
CB		6	7	9	11	12
D		4,5	5,5	5,5	6,6	6,6
E		8	9,5	9,5	11	11
EA		9	9	12	14	19
EB		44	53	62	76	95
H		M4x0,7	M5x0,8	M5x0,8	M6x1	M6x1
	prof. utile	6	7,5	10	9	12
G H9		3	4	4	5	6
	prof. utile	3	4	4	5	6
ØGA H9		3	4	4	5	6
	prof. utile	3	4	4	5	6
GB		5	6	6	7	8
GC		19,5	23,5	28	34,5	43,5
GD		22	26,5	31	38	47,5
N		M5x0,8	M5x0,8	M5x0,8	M5x0,8	G1/8
ØM H9		34	42	52	65	82
	prof. utile	2	2	2	2,5	3
NA		16	17	20	22	27
NB		8	9	9	12	13,5
P h9		2	3	4	6	8
R		2	2	2	3	4
S		M4x0,7	M4x0,7	M5x0,8	M5x0,8	M6x1
	prof. utile	8	8	10	10	12
Peso (gr)		240	354	542	1000	1850

5



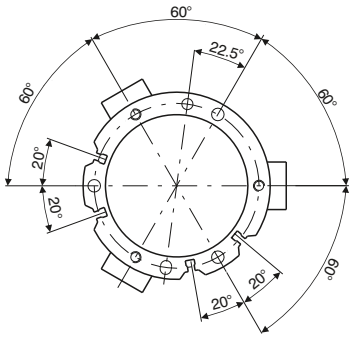




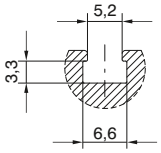


Alesaggio		Ø100	Ø125
ØA		134	166
AB		90	114
AC		96	122
AD		6	8
B		34	40
BA h9		18	22
BB		23	31
BC		7,5	10,5
BD	aperta	78	98
	chiusa	66	82
BE		15	21
BF		38	52
BG	aperta	40	46
	chiusa	28	30
CA		63	84
CB		15	18
ØD		9	11
ØE		14	17,5
EA		21	34
EB		118	148
G H9		8	10
	prof. utile	6	8
ØGA H9		8	10
	prof. utile	6	8
GB		10	12
GC		54	68
GD		59	74
H		M8x1,25	M10x1,5
	prof. utile	16	20
ØM H9		102	130
	prof. utile	4	6
N		G1/4	G3/8
NA		30,6	38
NB		18	23,5
P h9		8	10
R		4	6
S		M8x1,25	M10x1,5
	prof. utile	16	20
Peso (gr)		3360	6430

Posizione cave per sensori



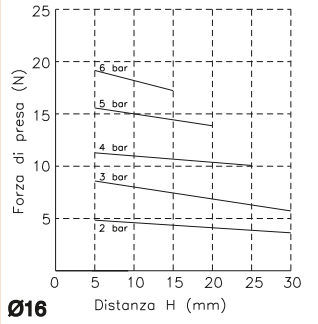
Particolare Cava tipo "B" per Sensore



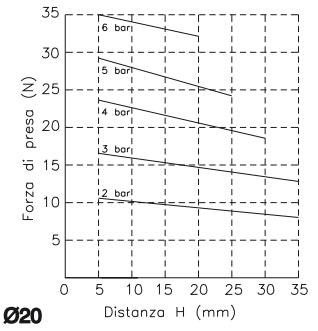
5

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

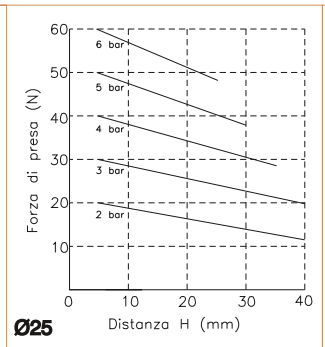
Forza di presa



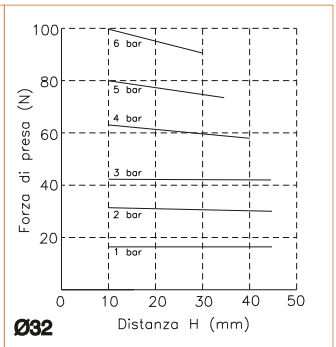
Ø16



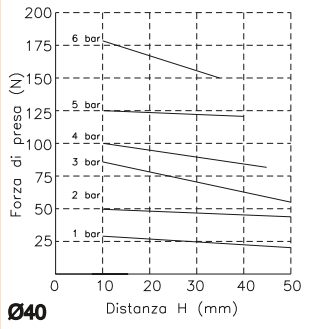
Ø20



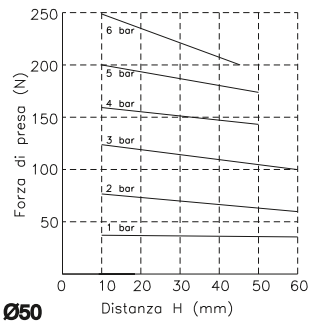
Ø25



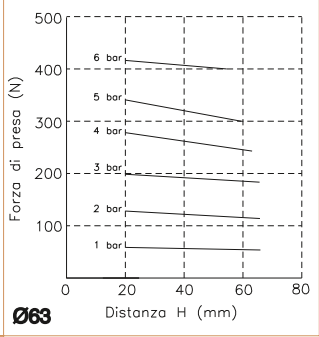
Ø32



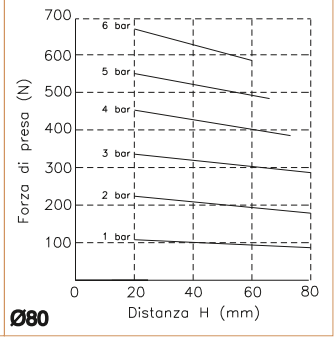
Ø40



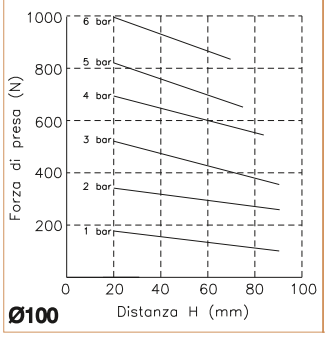
Ø50



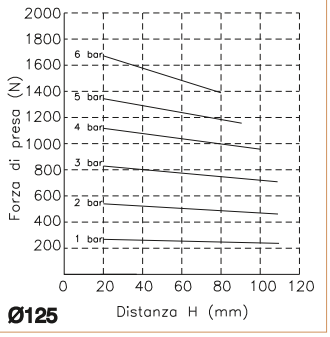
Ø63



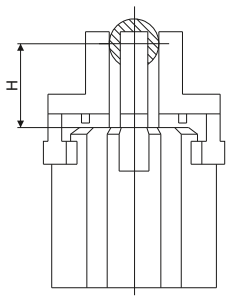
Ø80

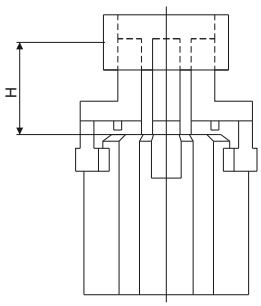


Ø100



Ø125





5

Generalità

I cilindri rotanti trasformano il moto rettilineo di un pistone in un moto rotatorio dotato di momento torcente.
Si inseriscono nel panorama della manipolazione per la traslazione di pezzi in precedenza afferrati da pinze pneumatiche.
Il meccanismo è formato da pignone e cremagliera singola nella versione 6410 e pignone e cremagliera doppia nella versione 6400.
Nel primo caso gli angoli di rotazione sono fissi,90° e 180°, mentre nel secondo esiste la possibilità di regolazione dell'angolo da 0° a 190° tramite viti di regolazione piazzate
sul fondello che possono essere sostituite da deceleratori idraulici i quali, oltre alla funzione di regolazione dell'angolo, si occupano di ammortizzare l'energia a fine corsa.
L'apparecchio è dotato di una tavola rotante sulla quale viene fissato il carico.
La disponibilità di differenti alessaggi consente la soluzione di problematiche più svariate.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Codice di ordinazione

6400. _ . _

- **A** = Standard
- **R** = Ammortizzo (smorzatore idraulico)

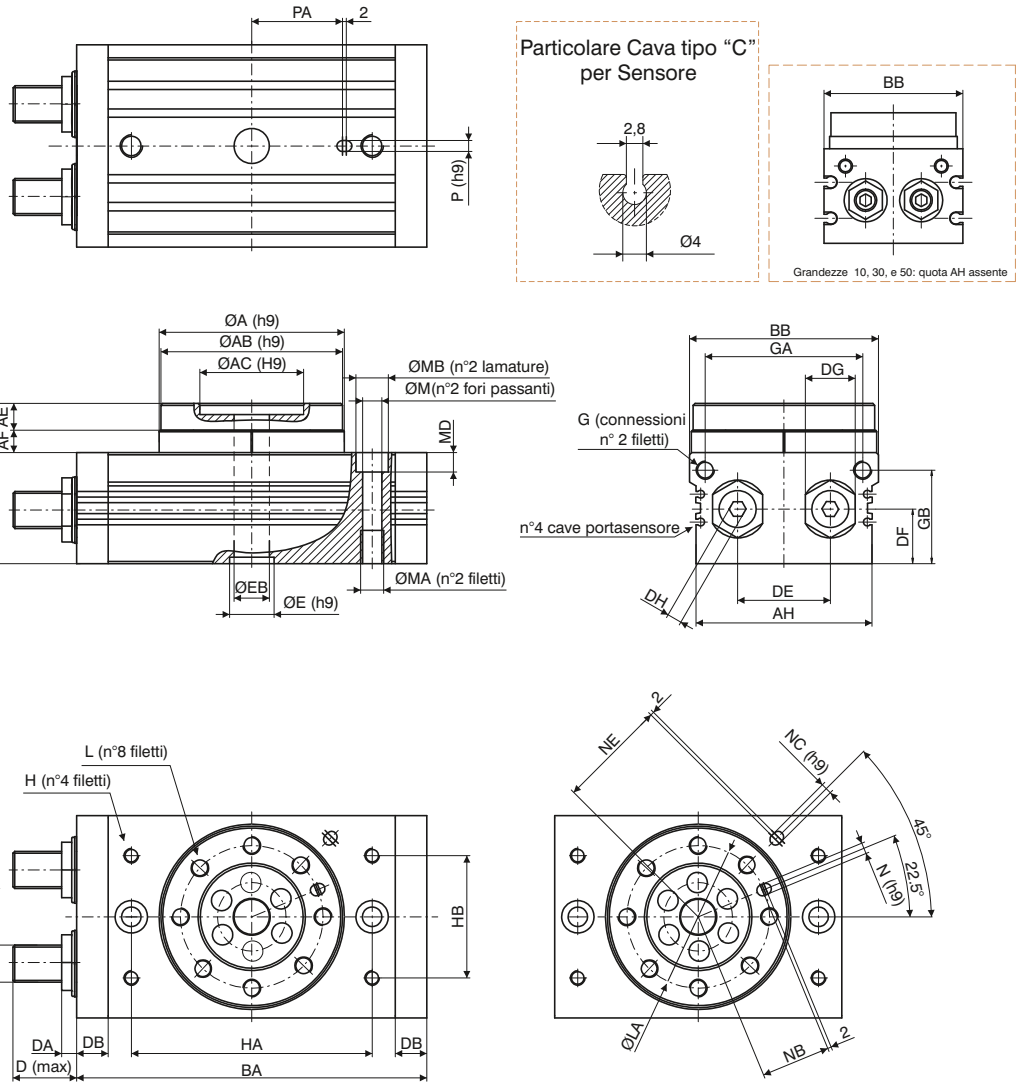
- **10** (pistone ø15)
- **30** (pistone ø21)
- **50** (pistone ø25)
- **100** (pistone ø32)
- **200** (pistone ø40)

Caratteristiche costruttive

Corpo	lega alluminio
Testate/Fondello	acciaio
Guarnizione pistone	gomma NBR
Pignone	acciaio
Cremagliera	acciaio
Tavola rotante	acciaio
Ammortizzo	paracolpo elastico (disponibilità di smorzatore idraulico, su richiesta)

Caratteristiche tecniche

Fluido	aria filtrata, non lubrificata
Pressione max	10 bar (per grandezza 100 e grandezza 200, 6 bar)
Temp. di esercizio	-5°C ÷ 70°C
Campo regolazione angolo rotazione	0÷190°
Max rotazione	190°
Tempo di rotazione	s/90° (vedi tabella pag. 52)



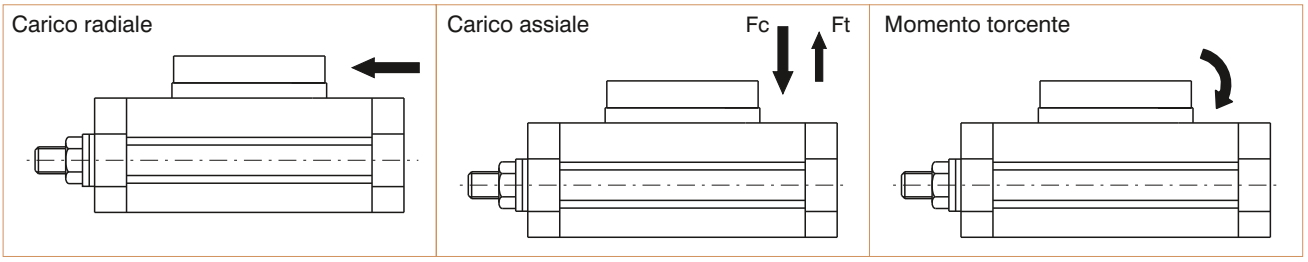
Grandezza		10	30	50	100	200
Ø pistone		Ø15	Ø21	Ø25	Ø32	Ø40
ØA h9		46	67	77	100	118
ØAB h9		45	65	75	98	116
ØAC h9		20	32	35	56	64
	prof. effett.	4	4,5	5	6	9
AE		8	10	12	14,5	16,5
AF		5	7	8	12,5	15,5
AG		13	17	20	27	32
AH		/	/	/	95	115
B +0,5 / 0		34	40	46	59	74
BA		92	127	152	189	240
BB +0,5 / 0		50	70	80	102	120
C +0,5 / 0		47	57	66	86	106
D		17,7	25	31,4	34,3	40,2
DA		8,6	10,6	14	8	8
DB		9,5	12	15,5	17	24
DC		M8x1	M10x1	M14x1,5	M20x1,5	M27x1,5
DE		20	29	38	50	60
DF		15,5	18,5	22	29,5	36,5
DG		12	14	19	27	36
DH		4	5	6	8	10
ØE h9		15	22	26	24	32
	prof. effett.	3	3	3	3,5	5,5
ØEB		5	9	10	19	24
G		M5x0,8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8

Grandezza		10	30	50	100	200
Ø pistone		Ø15	Ø21	Ø25	Ø32	Ø40
GA		34,5	50	63	85	103
GB		27,8	32	37,5	50,5	65,5
H		M5x0,8	M6x1	M8x1,25	M8x1,25	M12x1,75
	prof. utile	8	8	8	10	13
HA		60	84	100	130	150
HB		27	37	50	66	80
L		M5x0,8	M6x1	M8x1,25	M10x1,5	M12x1,75
	prof. utile	8	10	12	14,5	16,5
LA		32	48	55	77	90
M		6,8	8,6	10,5	10,4	14,2
MA		M8x1,25	M10x1,5	M12x1,75	M12x1,75	M16x2
	prof. utile	12	15	18	18	25
MB		11	14	18	17,5	20
MD		6,5	8,5	10,5	10,5	12,5
N h9		3	4	5	6	8
	prof. effett.	3,5	4,5	5,5	6,5	8,5
NB		15	23	26,5	37,5	44
NC h9		/	/	/	6	8
	prof. effett.	/	/	/	4,5	4,5
NE		/	/	/	59	69
P h9		/	/	/	6	8
	prof. effett.	/	/	/	4,5	6,5
PA		/	/	/	49	54
Peso (gr)		530	1230	2080	4100	7650

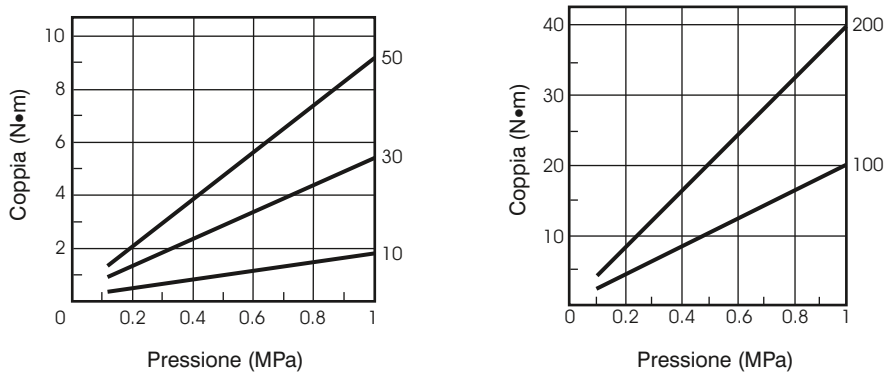
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Carichi ammessi

		Grandezza				
		10	30	50	100	200
Carico radiale (N)		80	200	320	400	550
Carico assiale (N)	Fc	80	370	450	710	1000
	Ft	75	200	300	500	750
Momento torcente (Nm)		2,5	5,5	9,5	18	25



Diagrammi dei momenti torcenti



Tempo di rotazione (s/90°)

Dimensione	Con vite di regolazione	Con deceleratore idraulico
10 - 30 - 50	0,2 ÷ 1	0,2 ÷ 0,7
100	0,2 ÷ 2	0,2 ÷ 1
200	0,2 ÷ 2,5	0,2 ÷ 1

Energia cinetica ammissibile (J)

Dimensione	Con vite di regolazione	Con deceleratore idraulico
10	0,006	Consultare l'ufficio tecnico (indicativamente moltiplicare x3 i valori accanto)
30	0,045	
50	0,08	
100	0,30	
200	0,52	

Codice di ordinazione

6410.Ø. _

- **50**
- **63**
- **80**
- **100**

_
- **90** = rotazione 90°
- **180** = rotazione 180°

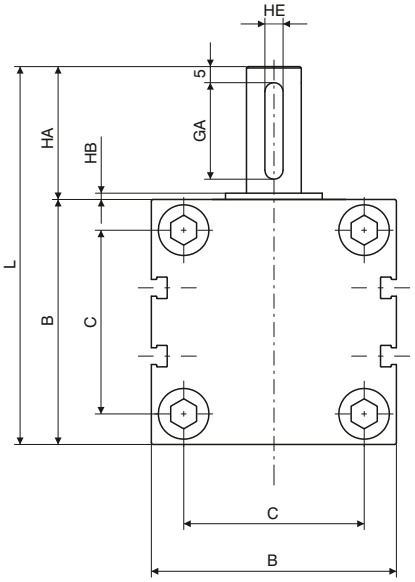
Caratteristiche costruttive

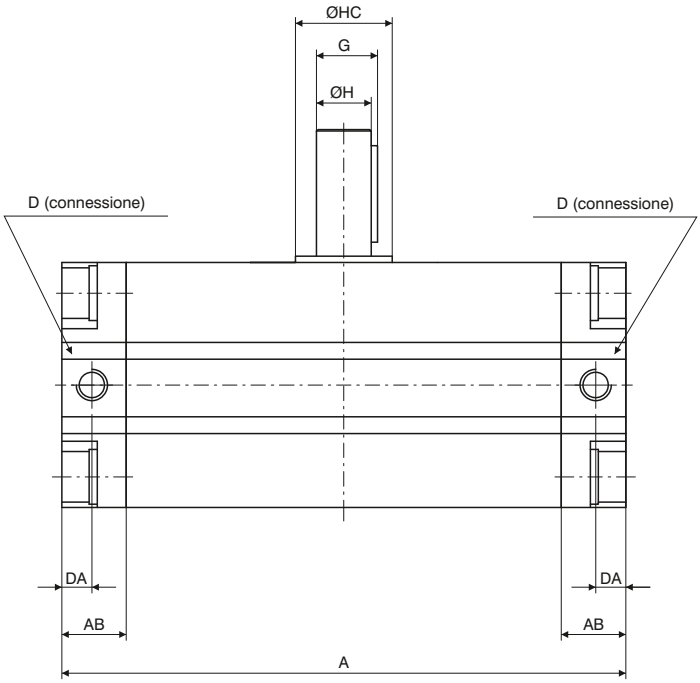
Corpo	lega alluminio
Pistone	alluminio
Fondello	alluminio
Guarnizione pistone	gomma NBR
Pignone	acciaio
Cremagliera	acciaio

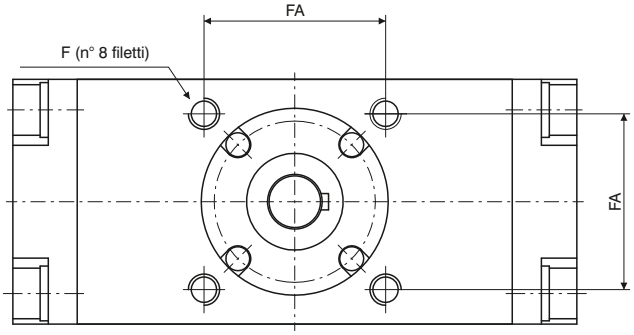
Caratteristiche tecniche

Fluido	aria filtrata non lubrificata
Pressione max	10 bar
Temp. di esercizio	-5°C ÷ +70°C

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

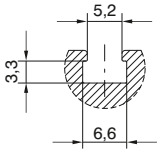






Alesaggio		Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
A	90°	156	175	199	259
	180°	189	214	243	325
AB		17	20	23,5	25
B		64	77	93	113
C		46	57	70	85
D		G1/8	G1/8	G1/4	G3/8
DA		8,5	10	12	12,5
F		M8x1,25	M10x1,5	M12x1,75	M12x1,75
	prof. utile	8	12	13	14
FA		48	60	72	85
G		17	19,5	22,5	28
GA		25	30	40	45
H		15	17	20	25
HA		36	41	50	60
HB		2,5	2,5	3	4
HC		25	30	35	40
HE		$5^{0/-0,03}$	$6^{0/-0,03}$	$6^{0/-0,03}$	$8^{0/-0,036}$
L		98	117	142	172
Peso (gr)	90°	1500	2500	4300	8500
	180°	1700	3000	5000	9500

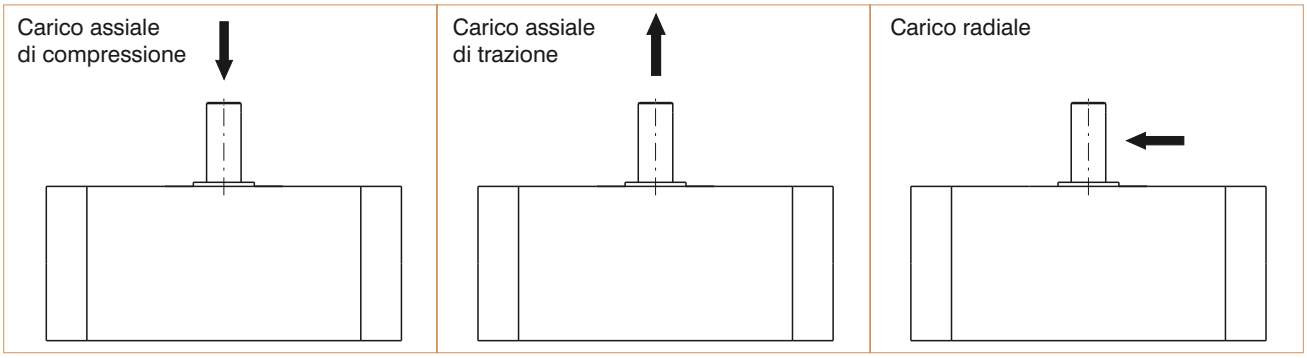
Particolare Cava tipo "B" per Sensore



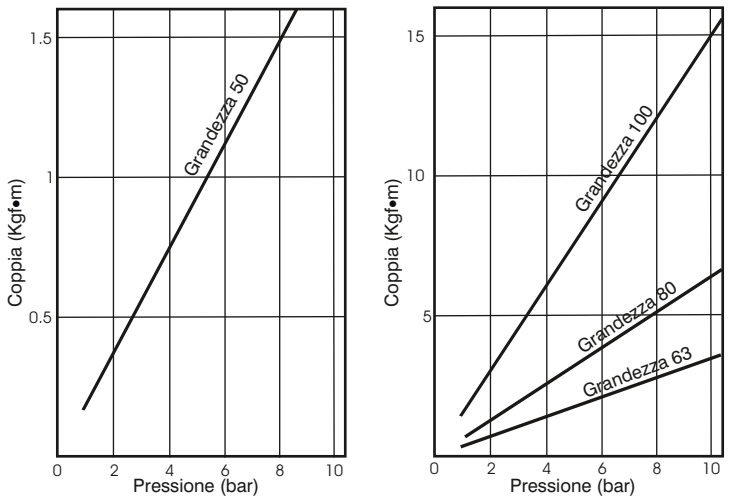
5

Carichi ammessi

	Alesaggio			
	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
Carico radiale (N)	200	300	400	600
Carico assiale in compressione (N)	500	600	900	1000
Carico assiale in trazione (N)	200			



Diagrammi dei momenti torcenti

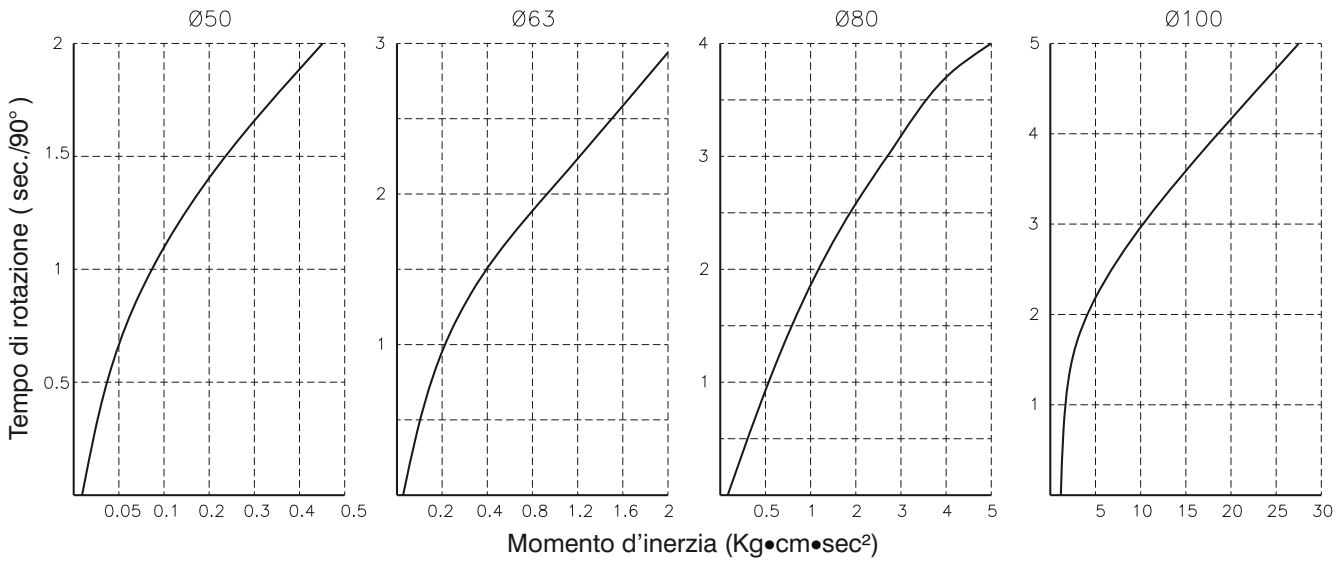


Massima Energia cinetica (Kg x cm)

(angolo di ammortizzo 35°)

Alesaggio			
Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
10	15	20	30

Tempo di rotazione in base ai momenti d'inerzia



5

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Codici di ordinazione

6500.Ø.corsa. 1 . M

- 10
- 16
- 20
- 25

Caratteristiche costruttive

Corpo	lega di alluminio ossidato
Stelo	acciaio inox
Pistone	ottone
Boccola guida stelo	bronzo sinterizzato
Fondello	alluminio
Rondella ammortizzo	PUR
Guarnizioni	gomma antiolio NBR

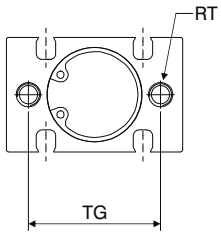
Caratteristiche tecniche

Fluido	aria filtrata non lubrificata
Pressione minima	0,6 bar (per alesaggio Ø10 - Ø16)
di funzionamento	0,5 bar (per alesaggio Ø20 - Ø32)
Pressione massima	7 bar
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +60°C
Ammortizzo	con paracolpi elastici
Tolleranza corsa	+1 / 0 mm
Velocità pistone	50 ÷ 500 mm/sec (senza carico)

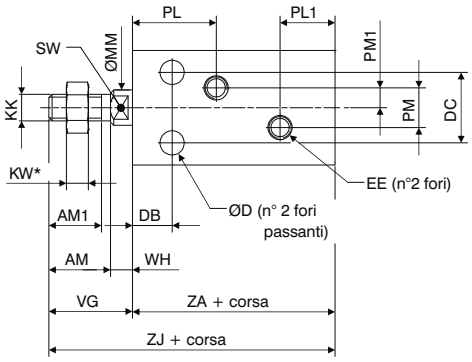
Corse standard

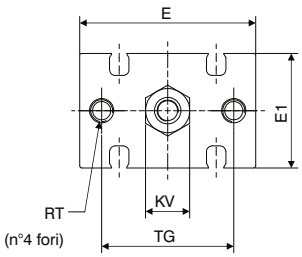
	Corsa							
Alesaggio	**5**	**10**	**15**	**20**	**25**	**30**	**40**	**50**
Ø10	●	●	●	●	●	●		
Ø16	●	●	●	●	●	●		
Ø20	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø25	●	●	●	●	●	●	●	●

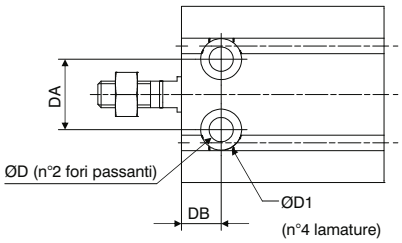
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



*Ø10: n° 2 dadi stelo
Ø16: n° 1 dado stelo







Particolare Cava tipo "D" per Sensore

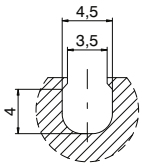


Tabella dimensioni

	Alesaggio			
	Ø10	**Ø16**	**Ø20**	**Ø25**
AM	/	12,5	14	18
AM1	10	11	12	15,5
ØD	Ø3,2	Ø4,5	Ø5,5	Ø5,5
ØD1	Ø6	Ø7,6	Ø9,3	Ø9,3
D2	5	6,5	8	9
DA	11	14	16	20
DB	7	7	9	10
DC	9	12	16	20
E	24	32	40	50
E1	15	20	26	32
EE	M5	M5	M5	M5
KK	M4	M5	M6	M8
KV	7	8	10	13
KW	3	4	5	5
ØMM	Ø4	Ø6	Ø8	Ø10
PL	16,5	16,5	19	21,5
PL1	10	11,5	12,5	13
PM	/	4	9	9
PM1	/	2	4,5	4,5
RT	M3 (prof. utile 5)	M4 (prof. utile 6)	M5 (prof. utile 8)	M5 (prof. utile 8)
SW	/	5	6	8
TG	18	25	30	38
VG	16	16	19	23
WH	/	3,5	5	5
ZA	36	40	46	50
ZJ	52	56	65	73
Peso (gr.)				
Corsa 0	32	44	84	159
ogni 5 mm	4	6	11	17

Codici di ordinazione

6600.Ø.corsa. _ . _

8	_ _ = Senza accessori
12	A = Doppia regolazione fine corsa
16	AU = Regolazione fine corsa anteriore
20	AR = Regolazione fine corsa posteriore
25	D = Doppio deceleratore
	DU = Deceleratore anteriore
	DR = Deceleratore posteriore

Caratteristiche costruttive

Corpo	lega di alluminio ossidato
Stelo	acciaio inox
Pistone	acciaio inox
Boccola guida stelo	bronzo sinterizzato
Fondello	alluminio
Rondella ammortizzo	PUR
Guarnizioni	gomma antiolio NBR
Flangia	alluminio
Tavola superiore	alluminio

Caratteristiche tecniche

Fluido	aria filtrata non lubrificata
Pressione di funzionamento	1,5 ÷ 7 bar
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +60°C
Ammortizzo	con paracolpi elastici

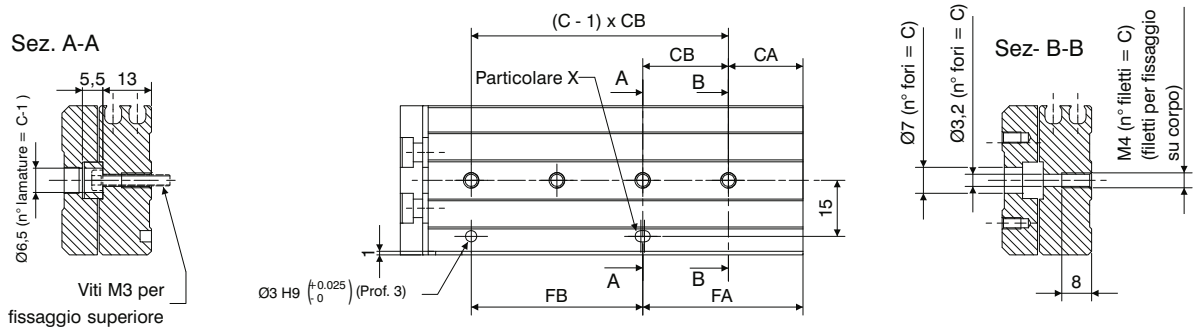
Forze teoriche

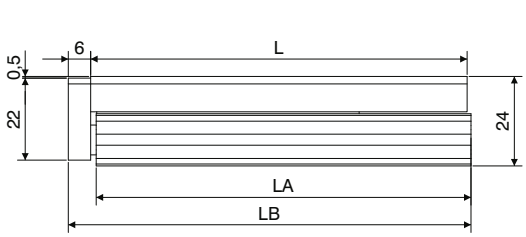
Alesaggio	Sezione effettiva (mm²)		Forza (N)					
Ø8	Uscita	101	20	30	40	51	61	71
	Rientro	75	15	23	30	38	45	53
Ø12	Uscita	226	45	68	90	113	136	158
	Rientro	170	34	51	68	85	102	119
Ø16	Uscita	402	80	121	161	201	241	281
	Rientro	302	60	91	121	151	181	211
Ø20	Uscita	628	126	188	251	314	377	440
	Rientro	471	94	141	188	236	283	330
Ø25	Uscita	982	196	295	393	491	589	687
	Rientro	756	151	227	302	378	454	529
			2	3	4	5	6	7
			Pressione d'esercizio (bar)					

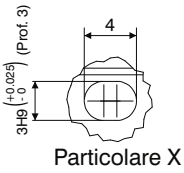
Corse standard

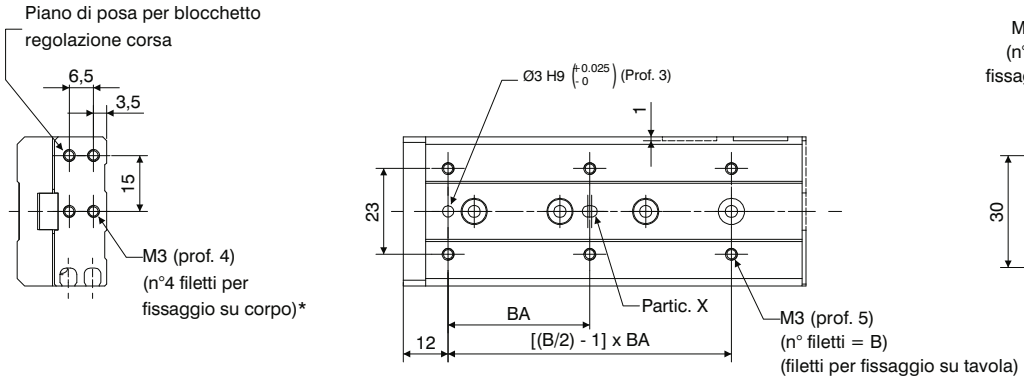
	Corsa					
Alesaggio	10	20	30	40	50	75
Ø8	●	●	●	●	●	●
Ø12	●	●	●	●	●	●
Ø16	●	●	●	●	●	●
Ø20	●	●	●	●	●	●
Ø25	●	●	●	●	●	●

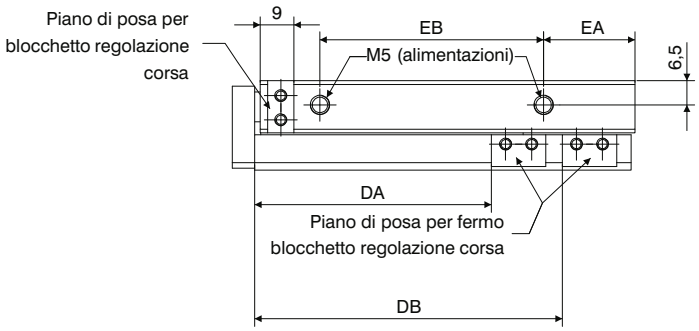
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.











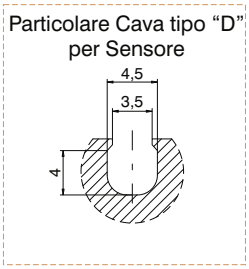


Tabella dimensioni

	Corse standard					
	10	**20**	**30**	**40**	**50**	**75**
B	4	4	4	4	6	6
BA	25	25	40	50	38	50
C	2	2	3	3	4	5
CA	9	12	13	15	20	27
CB	28	30	20	28	23	28
DA	23,5	33,5	43,5	53,5	63,5	88,5
DB	/	/	/	/	82,5	132,5
FA	17	12	33	43	43	83
FB	20	30	20	28	46	56
EA	13	8,5	9,5	10,5	24,5	38,5
EB	19,5	29	39	56	60	96
L	49	54	65	83	101	151
LA	48,5	53,5	64,5	82,5	100,5	150,5
LB	56	61	72	90	108	158
Peso (gr.)	150	160	190	235	285	410

5

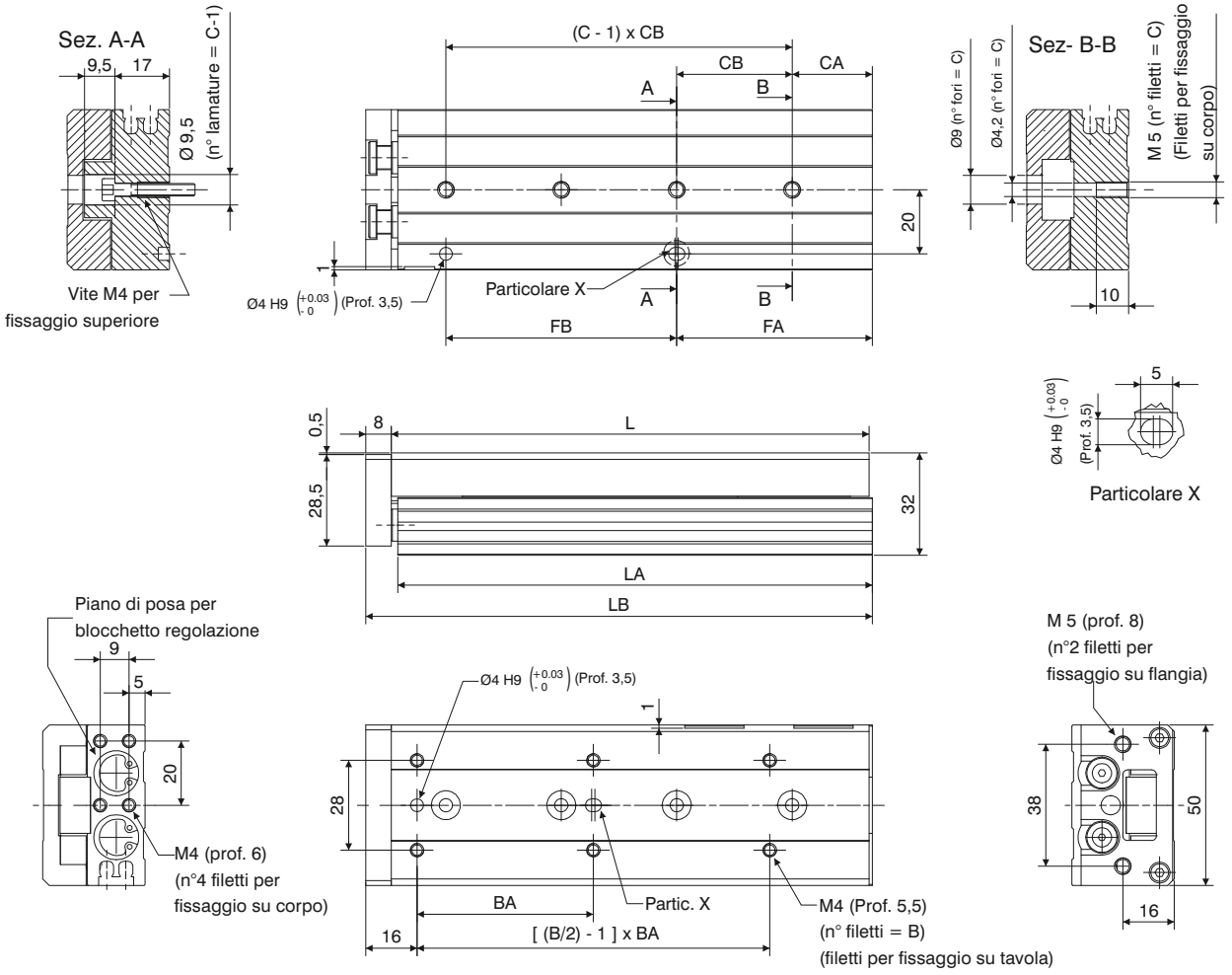


Tabella dimensioni

	Corse standard						
	10	**20**	**30**	**40**	**50**	**75**	**100**
B	4					6	
BA		35		50	35	55	65
C		2		3	3	4	5
CA		15		17	15	25	35
CB		40		25	36	36	38
DA	26,5	36,5	46,5	56,5	66,5	91,5	116,5
DB	/	/	/	/	/	125,5	179,5
FA		15		42	51	61	111
FB		40		25	36	72	76
EA	10				22	43	52
EB		40		52	60	85	130
L		71		83	103	149	203
LA		70		82	102	148	202
LB		80		92	112	158	212
Peso (gr.)		325		385	480	660	890

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

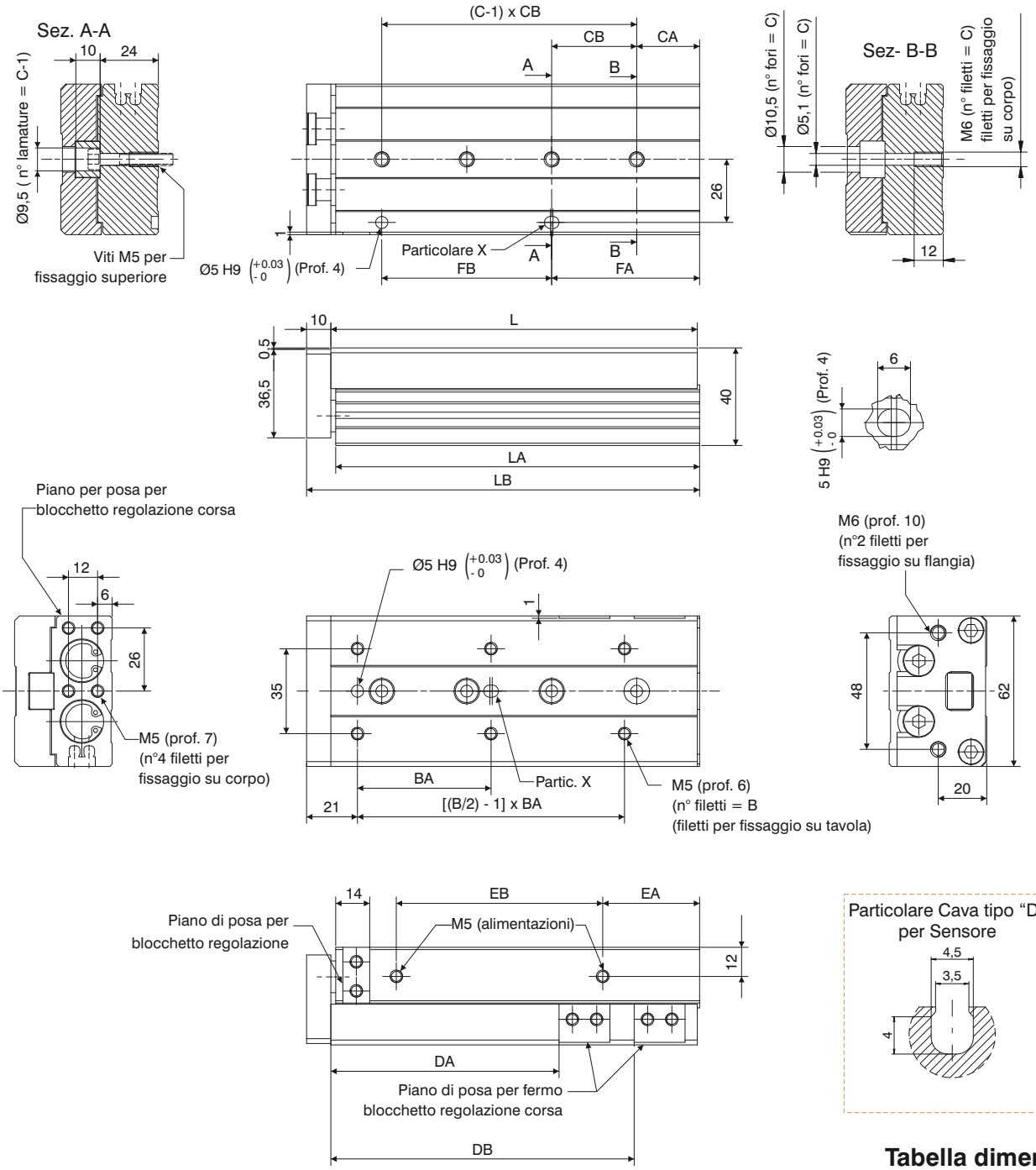


Tabella dimensioni

	Corse standard							
	10	**20**	**30**	**40**	**50**	**75**	**100**	**125**
B	4	4	4	4	6	6	6	8
BA	35	35	35	40	30	55	65	70
C	2	2	2	2	3	4	5	7
CA	16	16	16	16	21	26	39	19
CB	40	40	40	50	30	35	35	35
DA	29	39	49	59	69	94	119	144
DB	/	/	/	/	/	125	173	223
FA	16	16	16	16	51	61	109	159
FB	40	40	40	50	30	70	70	70
EA	10	10	10	10	15	40	55	68
EB	40	40	40	50	60	85	118	155
L	76	76	76	86	101	151	199	249
LA	75	75	75	85	100	150	198	248
LB	87	87	87	97	112	162	210	260
Peso (gr.)	570	570	580	640	760	1090	1370	1700

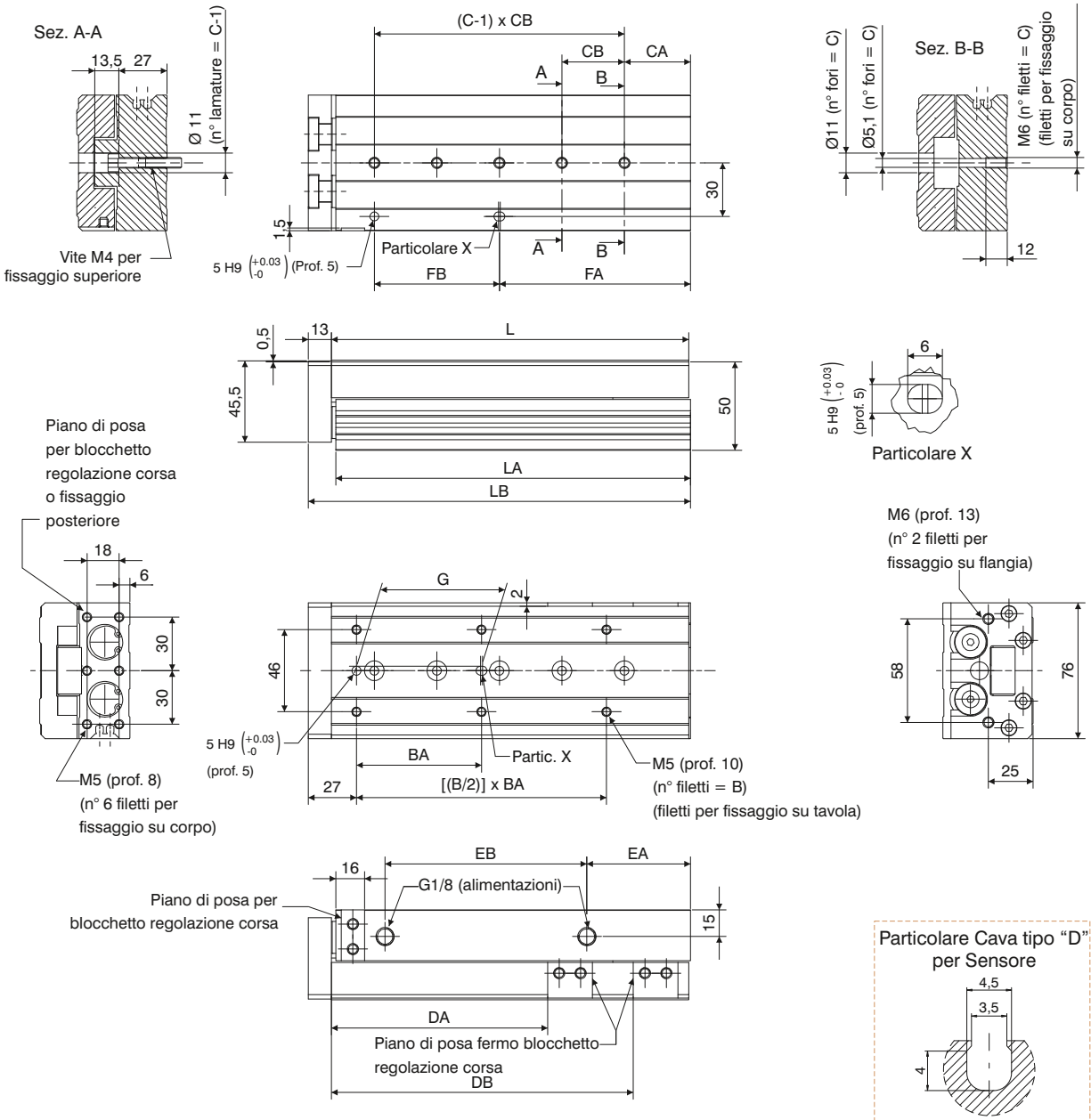


Tabella dimensioni

	Corse standard								
	10	**20**	**30**	**40**	**50**	**75**	**100**	**125**	**150**
B	4	4	4	4	6	6	6	8	8
BA	50	50	50	60	35	60	70	70	80
C	2	2	2	2	3	4	5	6	7
CA	15	15	15	15	15	19	37	41	19
CB	45	45	45	55	35	35	35	38	44
DA	31	41	51	61	71	96	121	146	171
DB	/	/	/	/	/	/	169	223	275
EA	10	10	10	10	10	10	58	70	87
EB	44	44	44	54	69	108	113	155	190
FA	25	25	25	35	50	54	107	155	195
FB	35	35	35	35	35	70	70	76	88
G	40	40	40	50	35	60	70	70	80
L	83	83	83	93	108	147	200	254	306
LA	81,5	81,5	81,5	91,5	106,5	145,5	198,5	252,5	304,5
LB	97	97	97	107	122	161	214	268	320
Peso (gr.)	960	980	1010	1100	1250	1630	2150	2670	3190

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

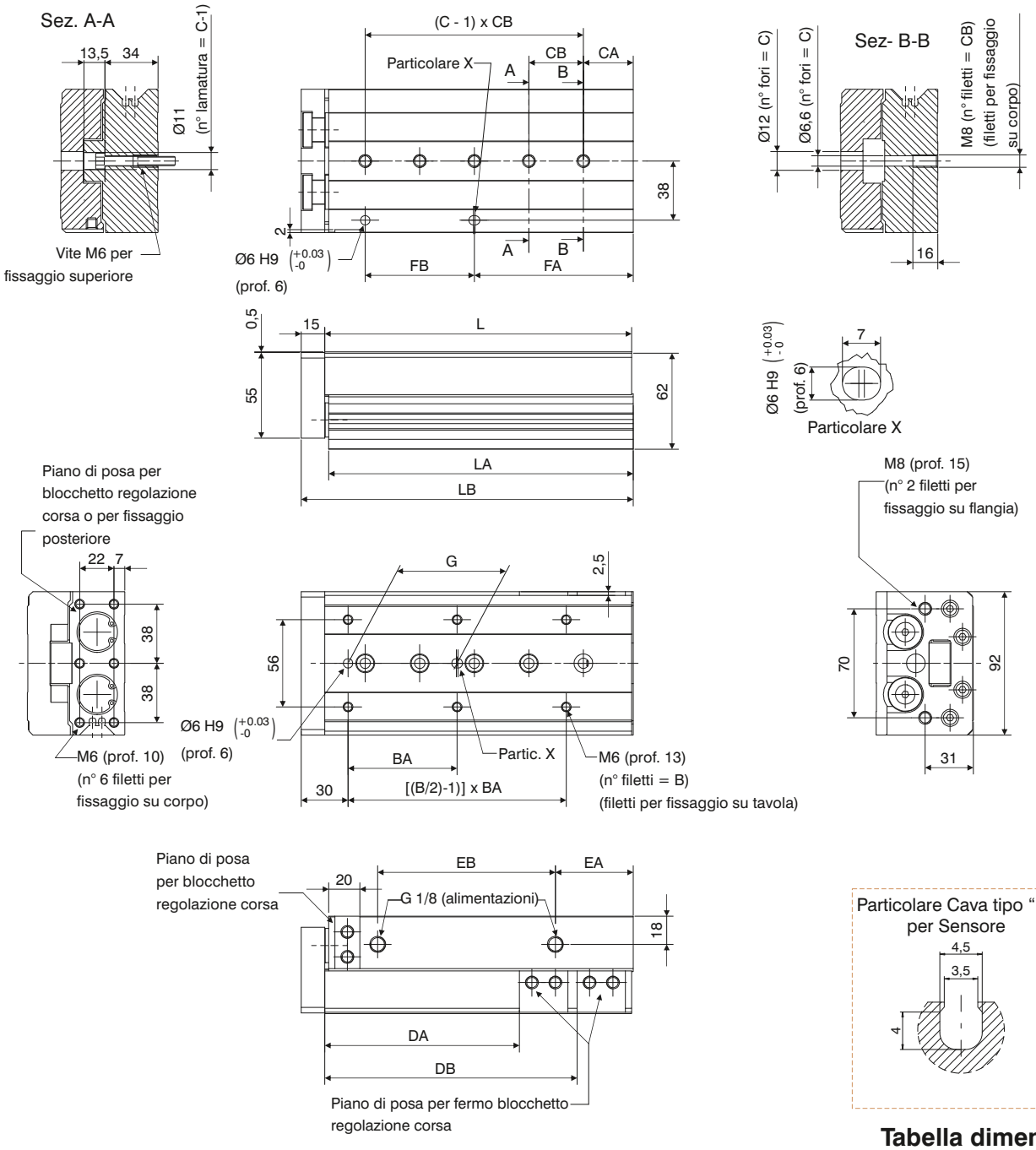
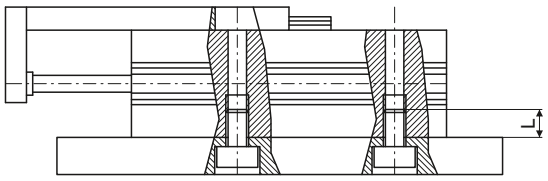


Tabella dimensioni

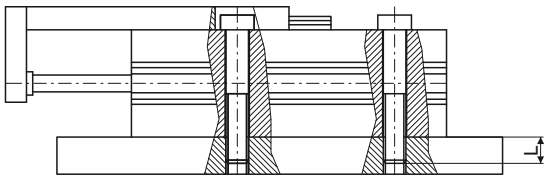
	Corse standard								
	10	**20**	**30**	**40**	**50**	**75**	**100**	**125**	**150**
B	4	4	4	4	6	6	6	8	8
BA	50	50	50	60	35	60	70	75	80
C	2	2	2	2	3	4	5	6	7
CA	22	22	22	22	20	26	32	40	30
CB	45	45	45	55	35	35	35	38	40
DA	35	45	55	65	75	100	125	150	175
DB	/	/	/	/	/	/	162	218	258
EA	12	12	12	12	12	33	50	67	82
EB	47	47	47	57	70	90	114	155	180
FA	22	22	22	22	55	61	102	154	190
FB	45	45	45	55	35	70	70	76	80
G	40	40	40	50	35	60	70	75	80
L	92	92	92	102	115	156	197	255	295
LA	90,5	90,5	90,5	100,5	113,5	154,5	195,5	253,5	293,5
LB	108	108	108	118	131	172	213	271	311
Peso (gr.)	1660	1680	1690	1840	2090	2650	3270	4140	4710

LATERALE FORI FILETTATI



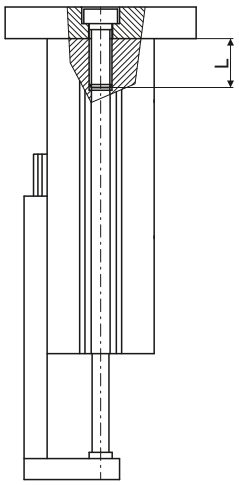
Alesaggio	Vite	Coppia di serraggio (Nm)	Sporgenza max. L (mm)
Ø8	M3	2,1	8
Ø12	M4	4,4	10
Ø16	M5	7,4	12
Ø20	M5	7,4	12
Ø25	M6	18	16

LATERALE FORI PASSANTI



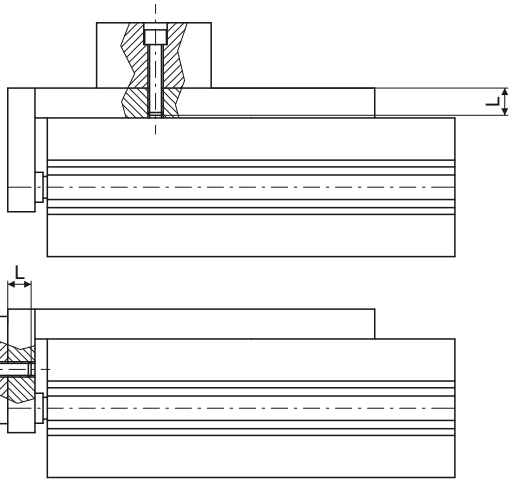
Alesaggio	Vite	Coppia di serraggio (Nm)	Sporgenza max. L (mm)
Ø8	M3	1,2	13
Ø12	M4	2,8	18,5
Ø16	M5	5,7	24
Ø20	M5	5,7	29
Ø25	M6	18	34

ASSIALE FORI FILETTATI



Alesaggio	Vite	Coppia di serraggio (Nm)	Sporgenza max. L (mm)
Ø8	M3	0,9	4
Ø12	M4	2,1	6
Ø16	M5	4,4	7
Ø20	M5	4,4	8
Ø25	M6	7,4	10

Montaggio del carico



Alesaggio	Vite	Coppia di serraggio (Nm)	Sporgenza max. L (mm)
Ø8	M3	2,1	6
Ø12	M4	4,4	8
Ø16	M5	7,4	10
Ø20	M5	7,4	13
Ø25	M6	18	15

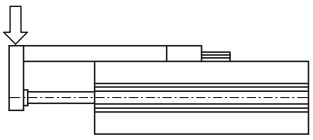
Alesaggio	Vite	Coppia di serraggio (Nm)	Sporgenza max. L (mm)
Ø8	M3	0,9	5
Ø12	M4	2,1	5,5
Ø16	M5	4,4	6
Ø20	M5	4,4	10
Ø25	M6	7,4	13

Energia Cinetica ammissibile (J)

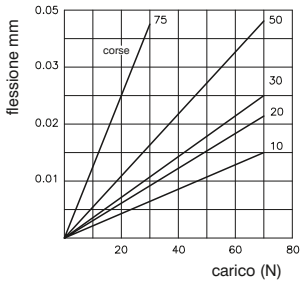
Alesaggio	Con paracolpi elastici	Con deceleratori idraulici
Ø8	0,027	Vedi Deceleratori 6900
Ø12	0,055	
Ø16	0,11	
Ø20	0,16	
Ø25	0,24	

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

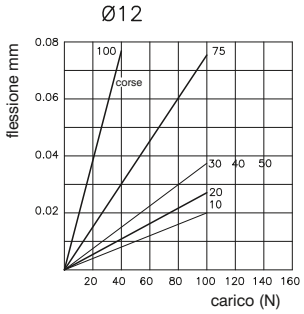
Con momento frontale in condizioni statiche con carico applicato nel punto indicato dalla freccia e corsa completamente estesa



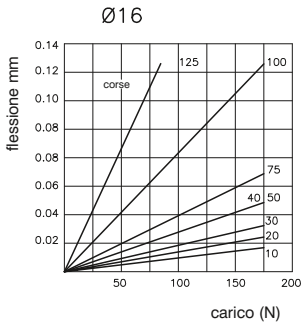
Ø8



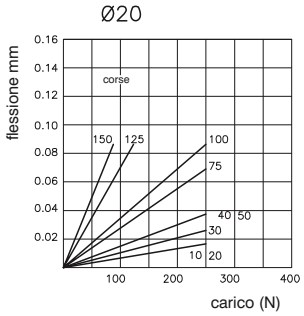
Ø12



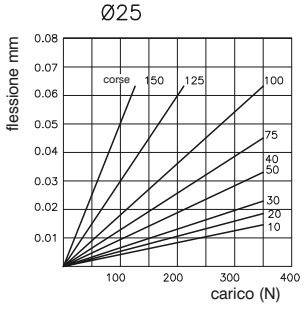
Ø16



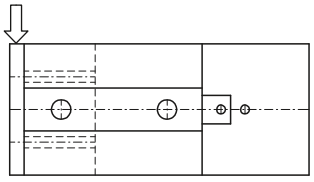
Ø20



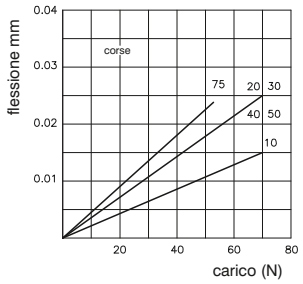
Ø25



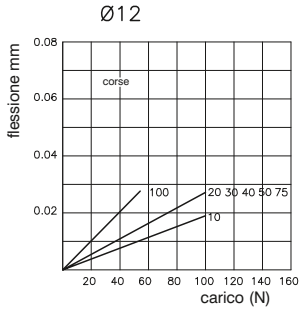
Con momento laterale in condizioni statiche con carico applicato nel punto indicato dalla freccia e corsa completamente estesa



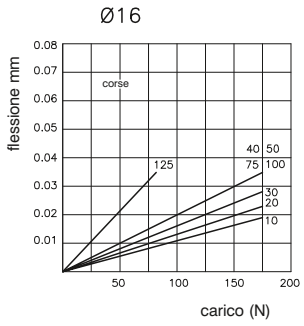
Ø8



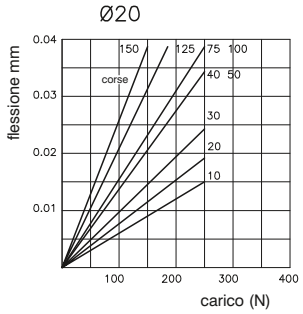
Ø12



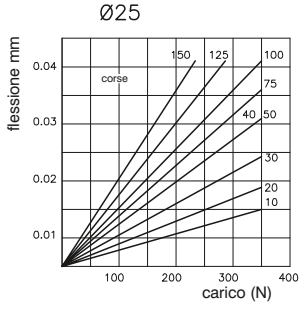
Ø16



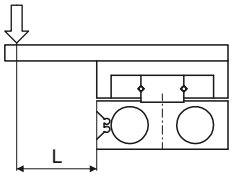
Ø20



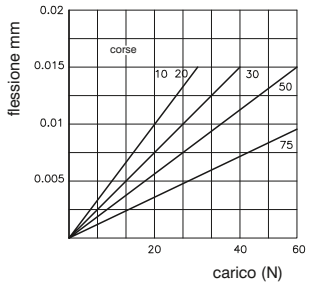
Ø25



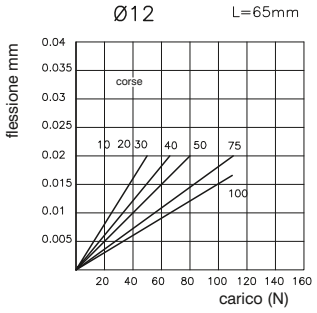
Con momento laterale disassato in condizioni statiche con carico applicato nel punto indicato dalla freccia alla distanza “L” e con tavola completamente retratta



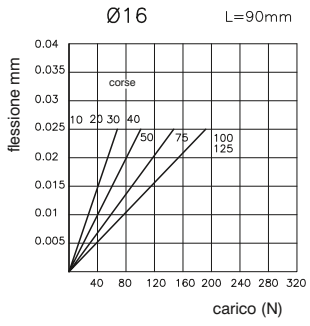
Ø8 L=50mm



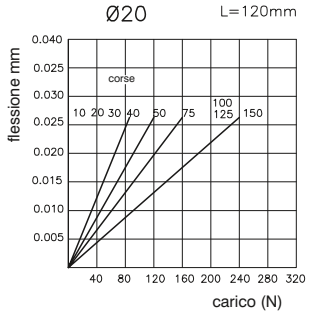
Ø12 L=65mm



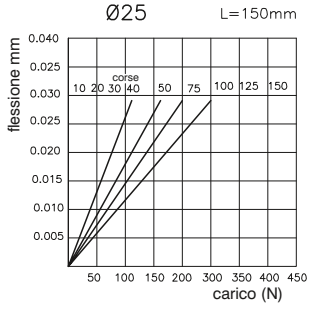
Ø16 L=90mm



Ø20 L=120mm

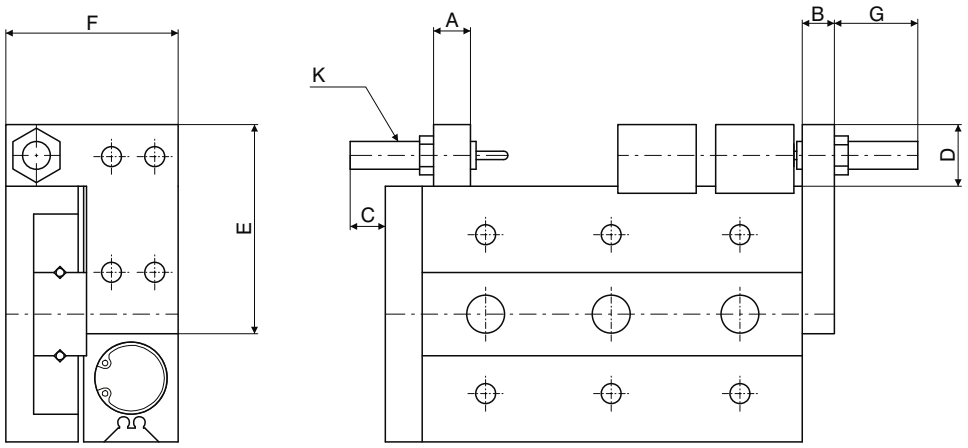


Ø25 L=150mm

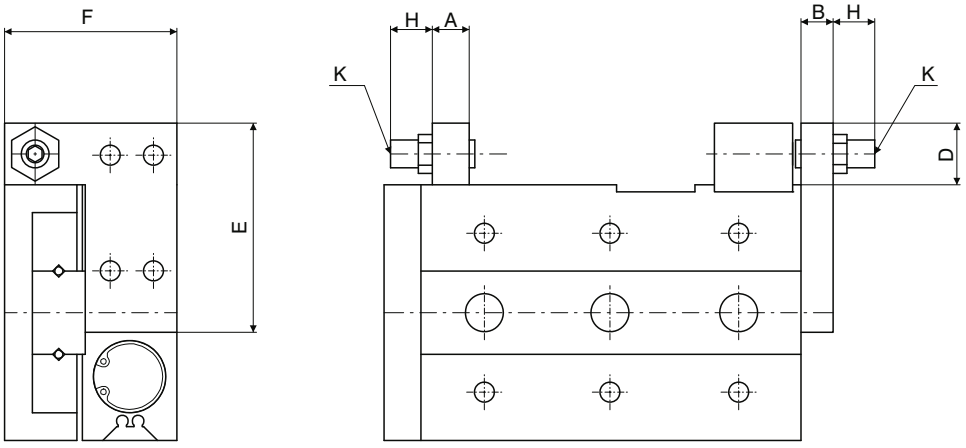


5

Dimensioni con deceleratori



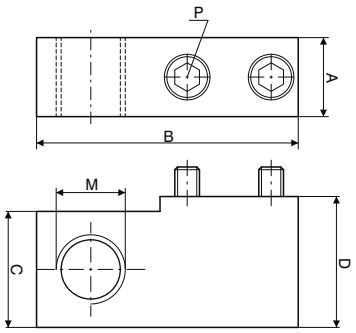
Dimensioni con viti di regolazione



Alesaggio	A	B	C	D	E	F	G max.	H max.	K
Ø8	7	8	26	14,5	38,5	23	25,5	28,5	M8x1
Ø12	9,5	8	21	15	45	31,5	24,5	32	M8x1
Ø16	11	10	19	18	55	37,5	29	34,5	M10x1
Ø20	13	12	28	24,5	70	47,5	42,5	35,5	M14x1,5
Ø25	16	15	34	24,5	80	54,5	39,5	37,5	M14x1,5

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Supporto per deceleratore o vite di regolazione corsa anteriore

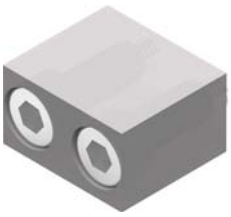


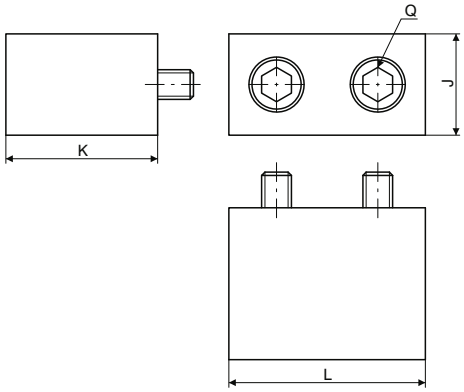
Alesaggio	A	B	C	D	M	P
Ø8	7	23	14	15,5	M8x1	M3x16
Ø12	9,5	31	14,5	16		M4x16
Ø16	11	37	17,5	19	M10x1	M5x18
Ø20	13	45,5	23,5	26	M14x1,5	M6x25
Ø25	16	53,5		26,5		M8x25

Codice di ordinazione

6600.Ø.SU

Blocchetto di riscontro



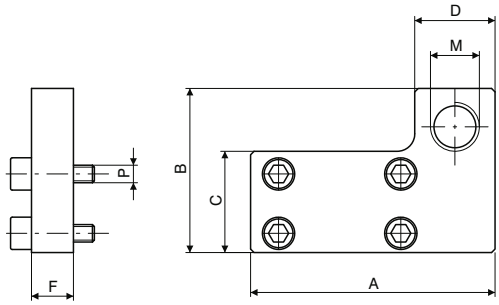


Alesaggio	J	K	L	Q
Ø8	7	15,5	14,6	M3x16
Ø12	10	15	18,5	M4x14
Ø16	12	18,5	21	M5x18
Ø20	13	25,5	25	M6x25
Ø25	17		31	M8x25

Codice di ordinazione

6600.Ø.SI

Supporto per deceleratore o registro di regolazione corsa posteriore

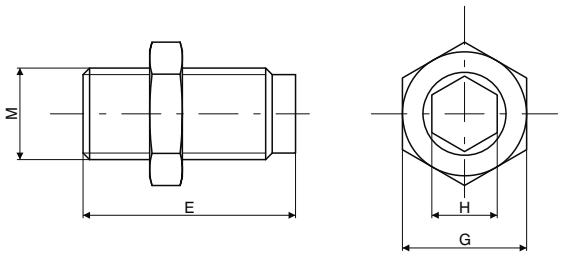


Alesaggio	A	B	C	D	F	M	P
Ø8	38	23	12,5	14	8	M8x1	M3x12
Ø12	45	31	18				M4x12
Ø16	55	37	23,5	16	10	M10x1	M5x14
Ø20	70	47	29	23	12	M14x1,5	M5x16
Ø25	80	54	35		15		M6x20

Codice di ordinazione

6600.Ø.SR

Vite di regolazione



Alesaggio	E	G	H	M
Ø8	36,5	12	4	M8x1
Ø12	40			
Ø16	44,5	14	5	M10x1
Ø20	47,5	19	6	M14x1,5
Ø25	52,5			

Codice di ordinazione

6600.Ø.VR

5

Codici di ordinazione

6700.Ø.corsa

- 10
- 16
- 20

Caratteristiche costruttive

Corpo	lega di alluminio ossidato
Stelo	acciaio inox
Pistone	alluminio
Boccola guida stelo	alluminio
Fondello	alluminio
Guarnizioni	gomma antiolio NBR
Tavola	alluminio

Caratteristiche tecniche

Fluido	aria filtrata non lubrificata
Pressione di funzionamento	1,2 ÷ 7 bar
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +60°C
Ammortizzo	con paracolpi elastici

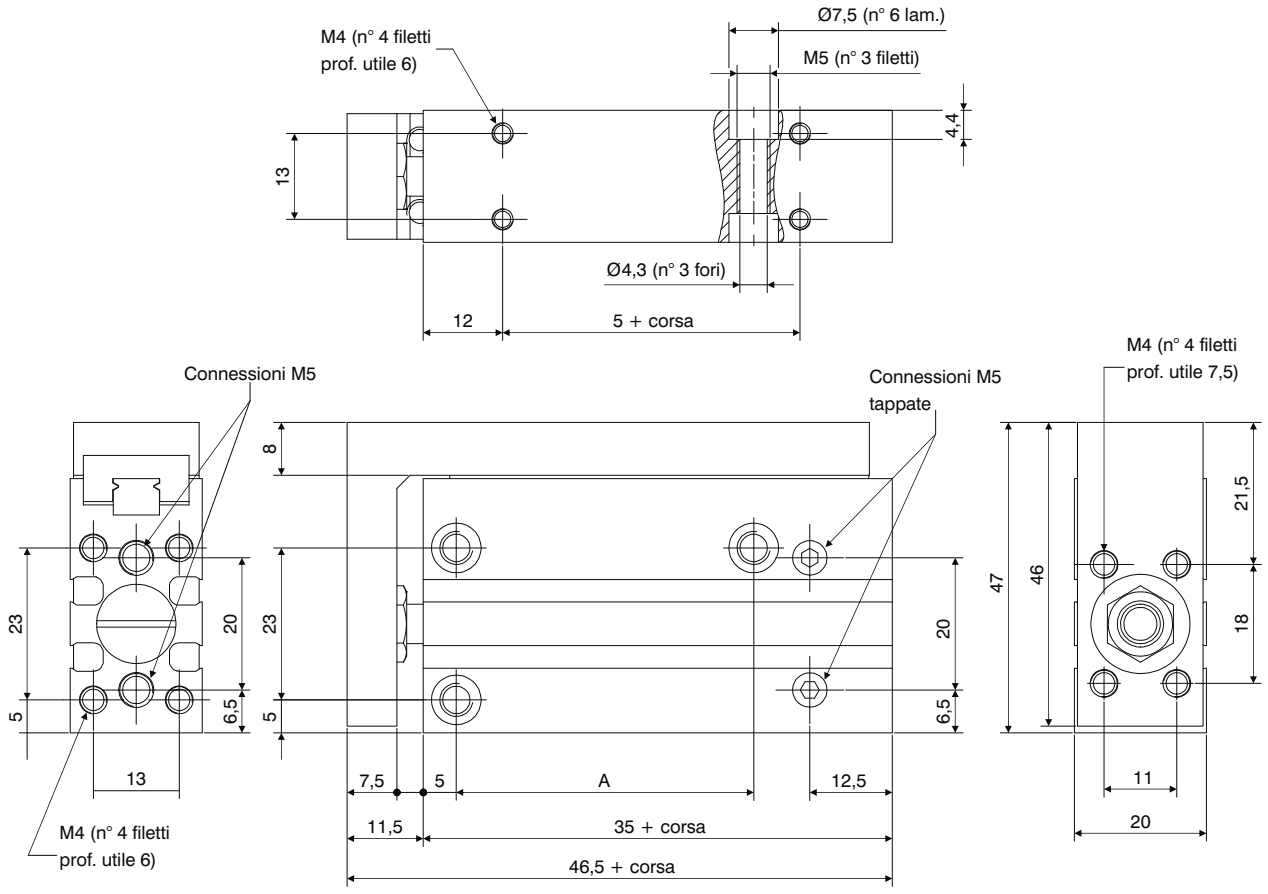
Forze teoriche

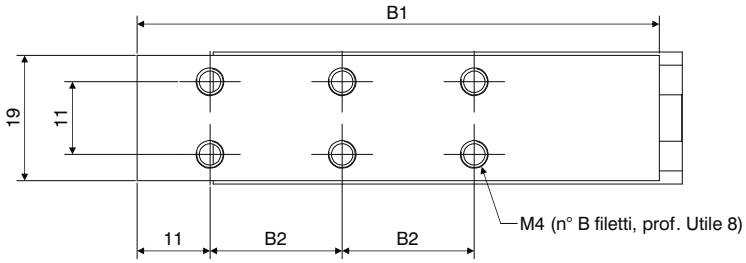
Alesaggio	Sezione effettiva (mm²)		Forza (N)					
Ø10	Uscita	28,3	5,7	8,5	11,3	14,2	17	19,8
	Rientro	21,2	4,2	6,4	8,5	10,6	12,7	14,8
Ø16	Uscita	78,5	15,7	23,6	31,4	39,3	47,1	55
	Rientro	66	13,2	19,8	26,4	33	39,6	46,2
Ø20	Uscita	314	62,8	94,2	125,6	157	188,4	219,8
	Rientro	264	52,8	79,2	105,6	132	158,4	184,8
			2	3	4	5	6	7
			Pressione d'esercizio (bar)					

Corse standard

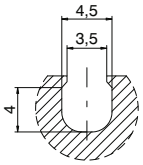
	Corsa								
Alesaggio	5	10	15	20	25	30	40	50	60
Ø10	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø16	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø20	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.





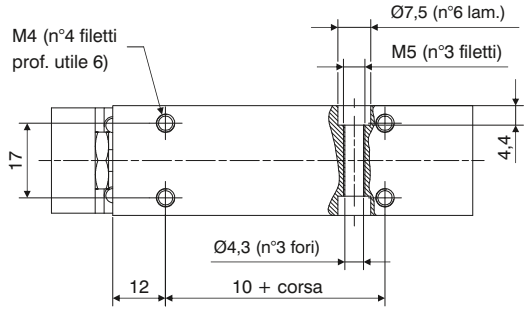
Particolare Cava tipo "D" per Sensore

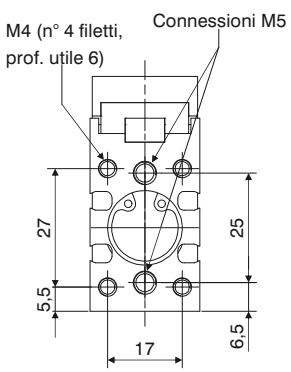


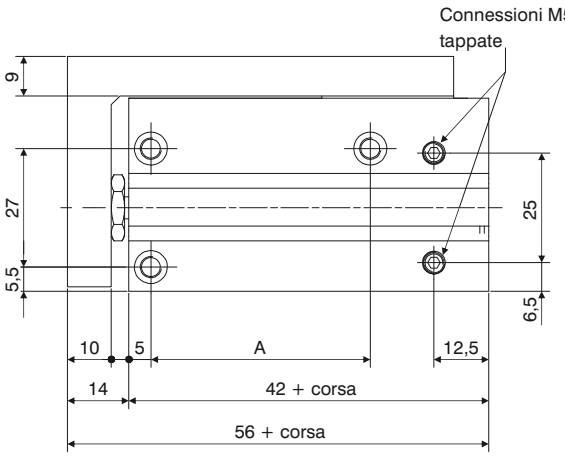
5

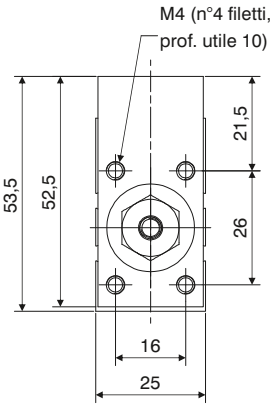
Tabella dimensioni

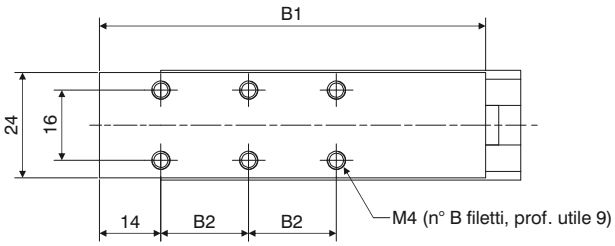
	Corse standard								
	5	**10**	**15**	**20**	**25**	**30**	**40**	**50**	**60**
A	14		24		30		45	45	60
B1	49		59		69		79	79	99
B2	10		20		30		20	20	30
B			4				6		
Peso (gr.)	117	125	140	148	162	170	192	215	238











Particolare Cava tipo "D" per Sensore

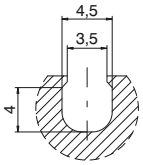
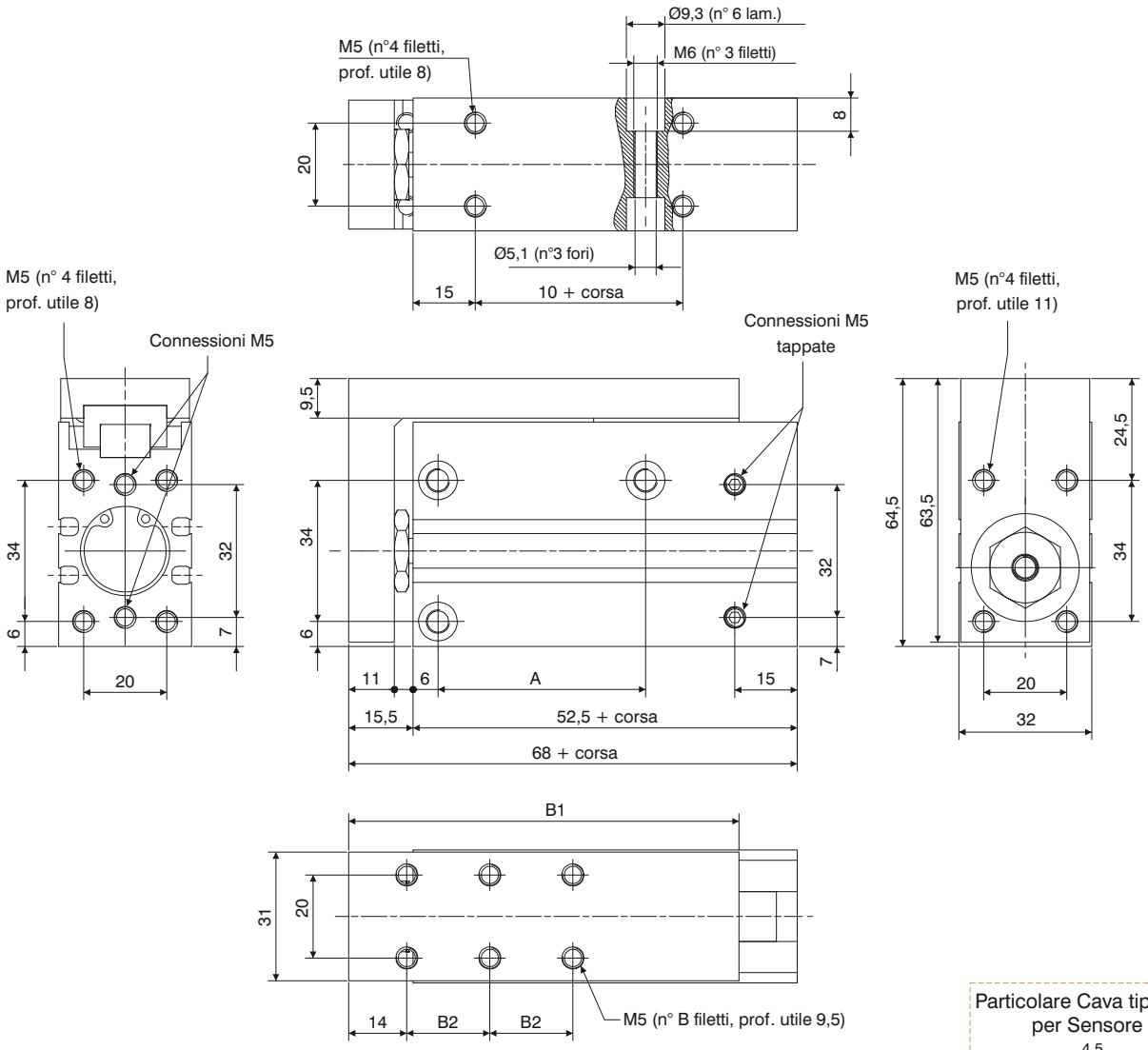


Tabella dimensioni

	Corse standard								
	5	**10**	**15**	**20**	**25**	**30**	**40**	**50**	**60**
A	20		30		40		50	60	
B1	58		68		78		88	98	108
B2	10		20		30		20	25	30
B			4				6		
Peso (gr.)	215	230	250	260	280	290	325	350	390

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



Particolare Cava tipo "D" per Sensore

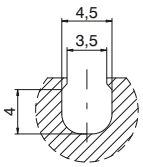
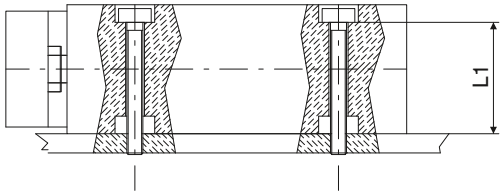


Tabella dimensioni

	Corse standard								
	5	**10**	**15**	**20**	**25**	**30**	**40**	**50**	**60**
A	20		25		40		50	70	
B1	64		74		84		94	104	114
B2	10		20		30		20	25	30
B			4				6		
Peso (gr.)	440	455	490	505	540	560	600	660	700

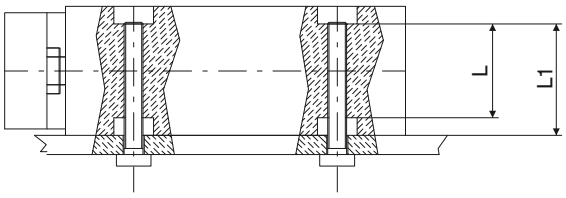
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

LATERALE (VITE PASSANTE)



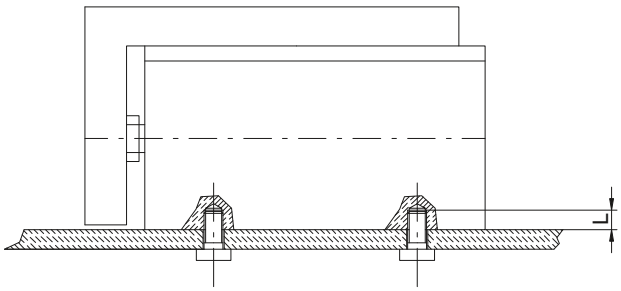
	VITE	Coppia max. (Nm)	L1
Ø10	M4	2,5	15,6
Ø16	M4	2,5	20,6
Ø20	M5	5,1	24

LATERALE (FORO FILETTATO)



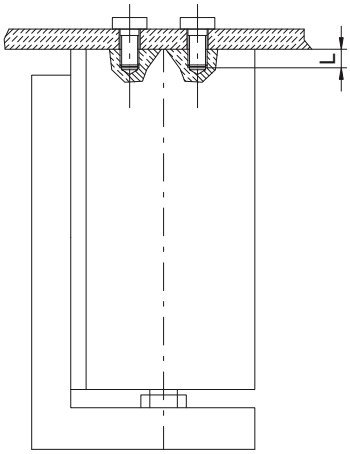
	VITE	Coppia max. (Nm)	L1	L
Ø10	M5	5,1	15,6	11,2
Ø16	M5	5,1	20,6	16,2
Ø20	M6	8,1	24	16

VERTICALE (FORO FILETTATO)



	VITE	Coppia max. (Nm)	L
Ø10	M4	2,5	6
Ø16	M4	2,5	6
Ø20	M5	5,1	8

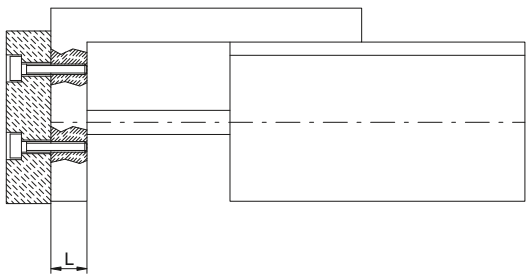
ASSIALE (FORO FILETTATO)



	VITE	Coppia max. (Nm)	L
Ø10	M4	2,5	6
Ø16	M4	2,5	6
Ø20	M5	5,1	8

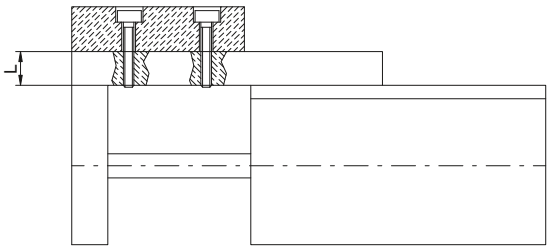
CARICO

MONTAGGIO FRONTALE



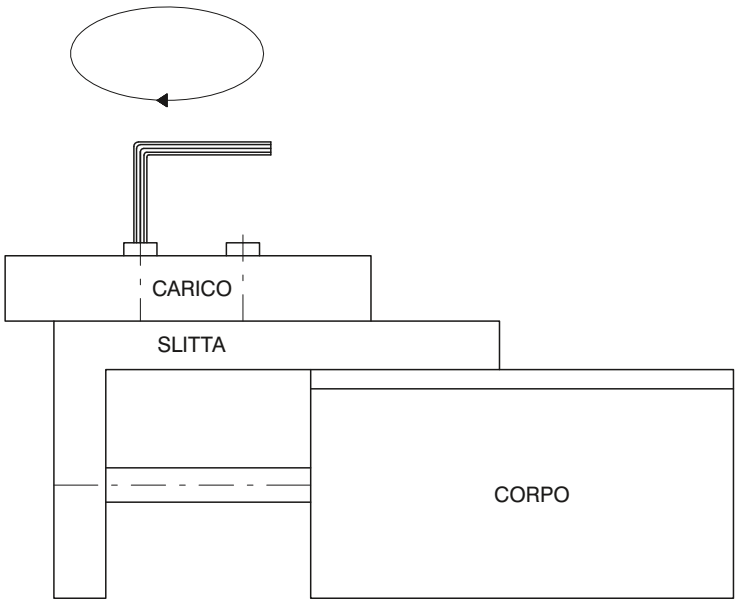
	VITE	Coppia max. (Nm)	L
Ø10	M4	2,5	7,5
Ø16	M4	2,5	10
Ø20	M5	5,1	11

MONTAGGIO DORSALE



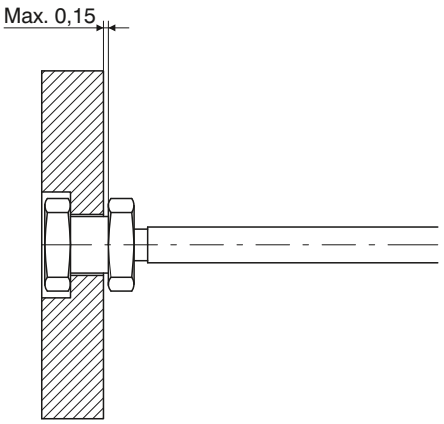
	VITE	Coppia max. (Nm)	L
Ø10	M4	2,5	8
Ø16	M4	2,5	9
Ø20	M5	5,1	9,5

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



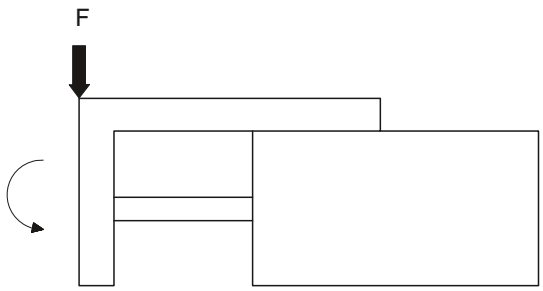
ATTENZIONE : Fissare il carico bloccando la slitta.
Non effettuare mai questa operazione bloccando il corpo. Si potrebbe danneggiare la guida.

CONNESSIONE TRA TAVOLA E STELO

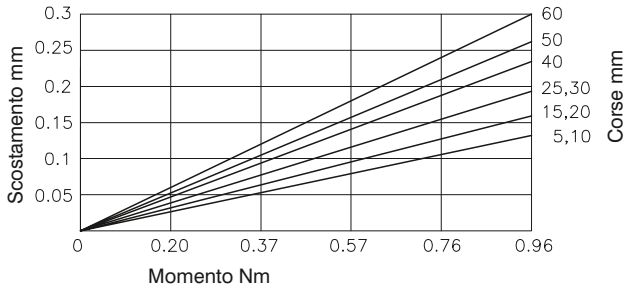


La connessione è flottante con gioco massimo di 0,15 mm nella direzione della corsa.

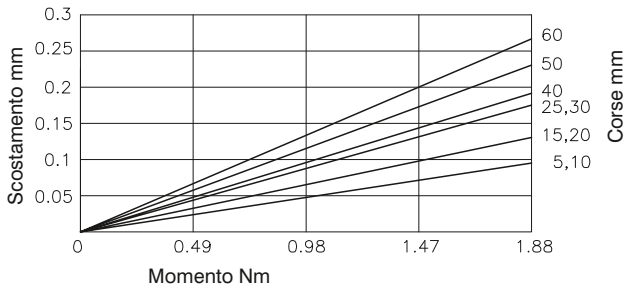
Scostamento della tavola (freccia) quando il carico insiste sul punto indicato dalla freccia a corsa estesa.



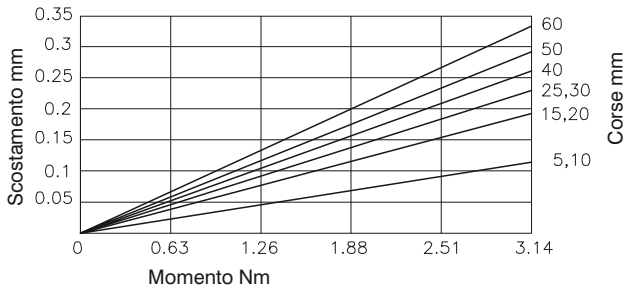
Ø10



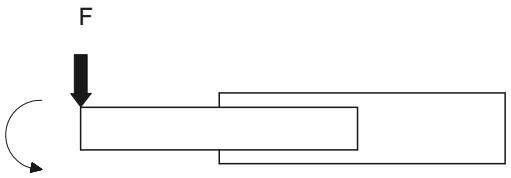
Ø16



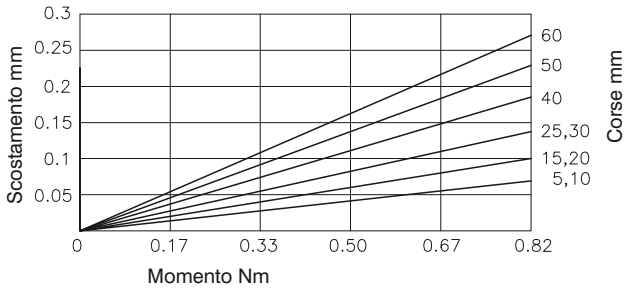
Ø20



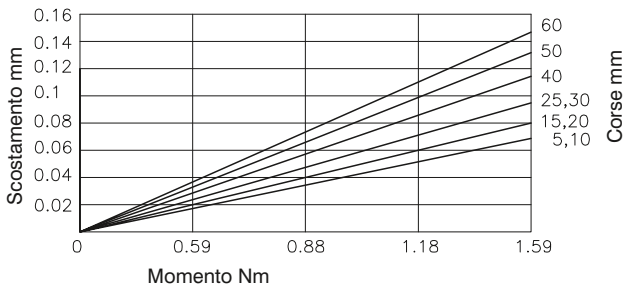
Scostamento della tavola (freccia) quando il carico insiste sul punto indicato dalla freccia a corsa estesa.



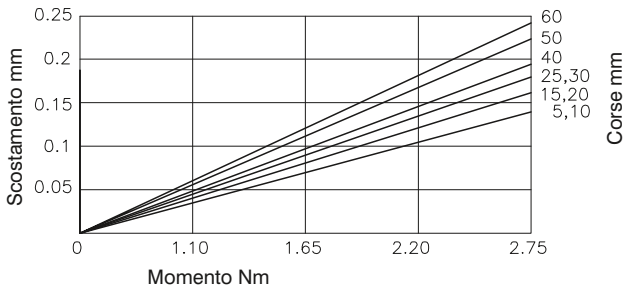
Ø10



Ø16

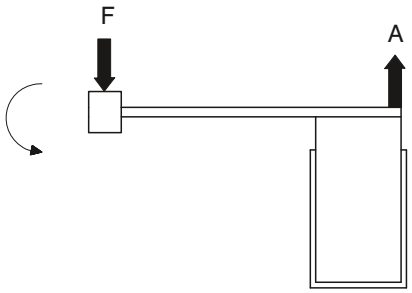


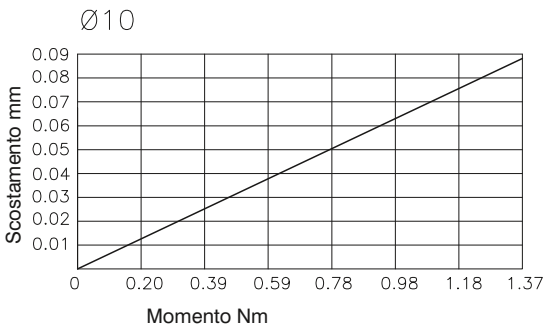
Ø20

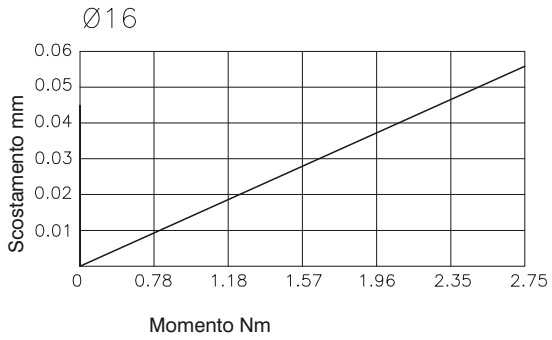


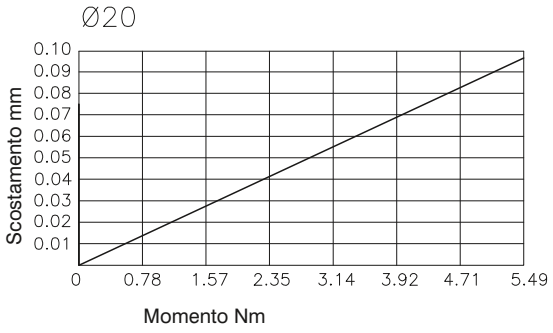
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

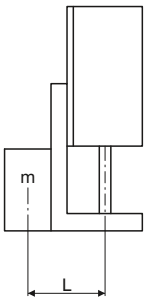
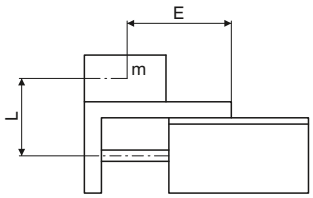
Scostamento della tavola (rispetto ad A) quando il carico insiste sul punto indicato dalla freccia a corsa estesa.









POSIZIONE DI MONTAGGIO	VERTICALE			ORIZZONTALE								
												
VEL. MAX. (mm/sec.)	100	200	300	100			200			300		
Eccentricita' carico				50	100	200	50	100	200	50	100	200
Grafico di selezione	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Grafici di selezione 1 - 3 (montaggio verticale)

Grafico 1

Max. velocità 100 mm/s o inferiore

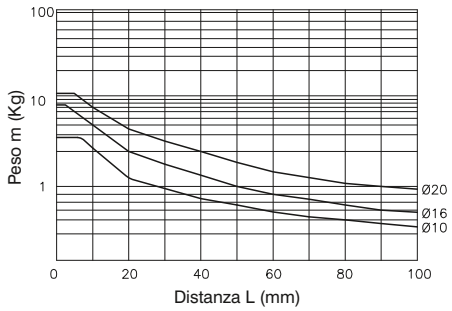


Grafico 2

Max. velocità 300 mm/s o inferiore

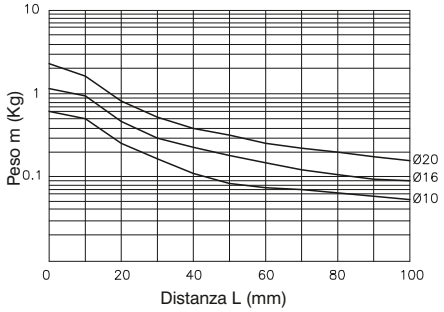
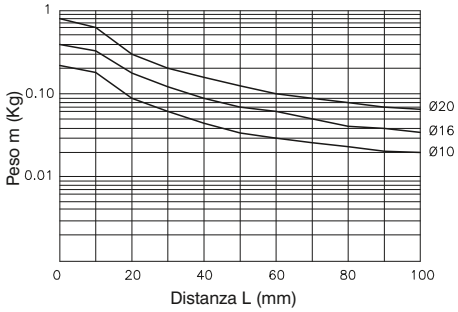


Grafico 3

Max. velocità 500 mm/s o inferiore



5

Grafici di selezione 4 - 12 (montaggio orizzontale)

Grafico 4 eccentricità del carico 50mm
Max. velocità 100 mm / s o inferiore

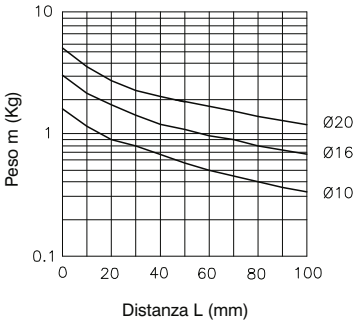


Grafico 7 eccentricità del carico 50mm
Max. velocità 300 mm / s o inferiore

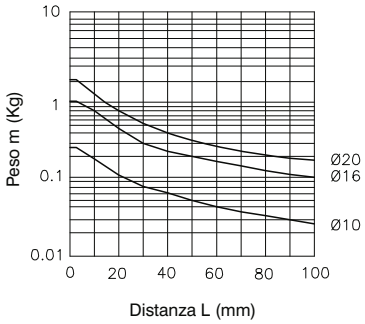


Grafico 10 eccentricità del carico 50mm
Max. velocità 500 mm / s o inferiore

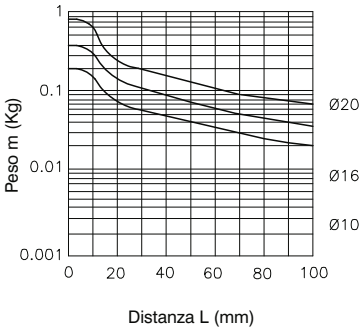


Grafico 5 eccentricità del carico 100mm
Max. velocità 100 mm / s o inferiore

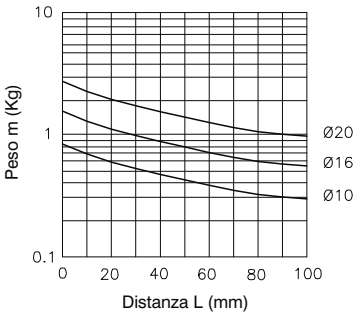


Grafico 8 eccentricità del carico 100mm
Max. velocità 300 mm / s o inferiore

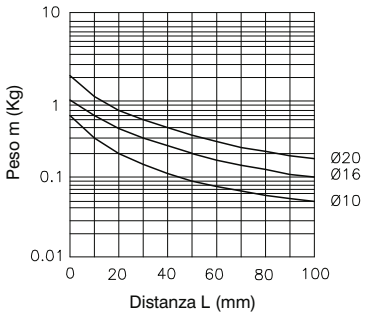


Grafico 11 eccentricità del carico 100mm
Max. velocità 500 mm / s o inferiore

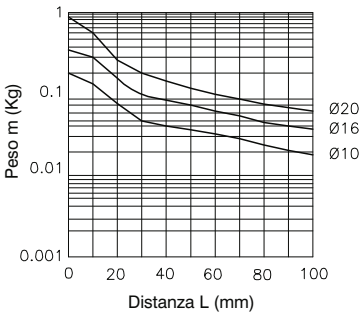


Grafico 6 eccentricità del carico 200mm
Max. velocità 100 mm / s o inferiore

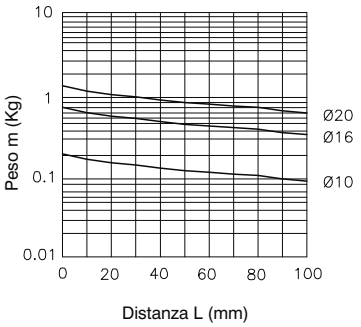


Grafico 9 eccentricità del carico 200mm
Max. velocità 300 mm / s o inferiore

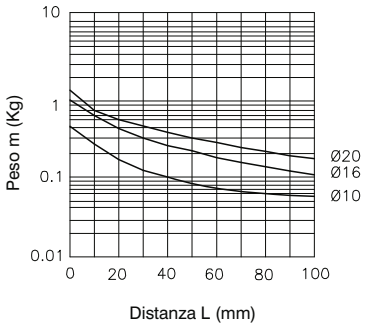
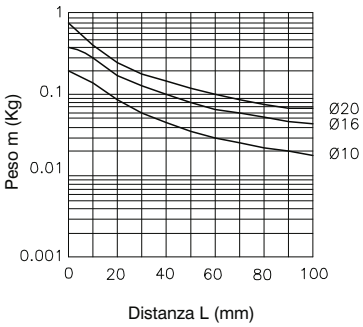


Grafico 12 eccentricità del carico 200mm
Max. velocità 500 mm / s o inferiore



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Codici di ordinazione

6900._

- A = Filetto M8x1
- B = Filetto M10x1
- C = Filetto M14x1,5
- D = Filetto M20x1,5
- E = Filetto M27x1,5

Caratteristiche tecniche

Codice	Energia max. (Nm) Per ciclo	Per ora	Forza di ritorno	Temperatura d'esercizio	Peso
6900.A	4	14400	2,5 ÷ 6 N	-20°C ÷ 80°C	10 gr.
6900.B	15	24000	3,6 ÷ 8 N		20 gr.
6900.C	30	50000	13 ÷ 23 N		50 gr.
6900.D	100	76500	12 ÷ 23 N		140 gr.
6900.E	390	175500	14 ÷ 31 N		340 gr.

Dimensioni d'ingombro

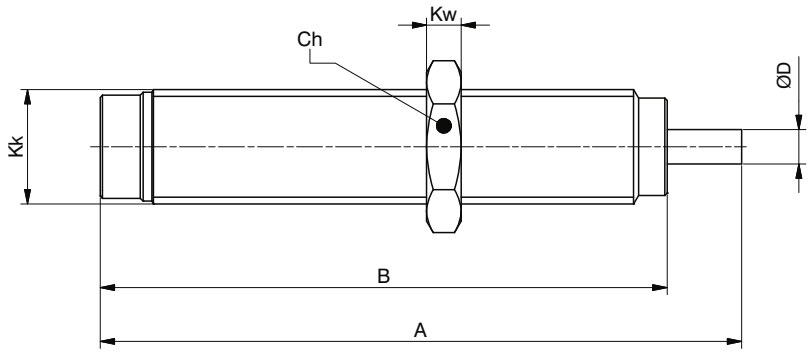


Tabella dimensioni

Codice	A	B	Ch	D	Kk	Kw
6900.A	51	44	11	2,5	M8x1	3
6900.B	56	49,5	13	3	M10x1	3
6900.C	79	69	17	4	M14x1,5	5
6900.D	107	88	24	6	M20x1,5	6
6900.E	126,5	108,5	30	8	M27x1,5	8

SENSORI MAGNETICI

Sensori con ampolla Reed con cavo

Sensori con ampolla Reed per connettore

Sensori ad effetto di Hall con cavo

Sensori ad effetto di Hall per connettore

Sensori miniaturizzati

- sezione rettangolare
- sezione ovale
- sezione tonda

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Generalità

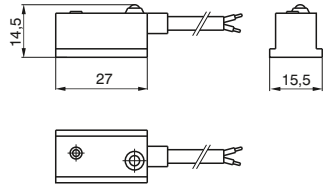
I finecorsa magnetici, o sensori, da montare sui cilindri, sono utilizzati per rilevare la posizione del pistone. Investiti dal campo magnetico generato dal magnete permanente del pistone, il finecorsa emette un segnale elettrico utilizzabile per il comando diretto di elettrovalvole, relè, ecc. o per poter dialogare con sistemi elettronici di governo della macchina. Sono disponibili sensori magnetici con ampolla reed e sensori magnetici ad effetto Hall. Tutti i sensori hanno la possibilità di essere fissati al cilindro con apposite staffe, direttamente nella cava ed hanno un diodo luminoso (led) che ne segnala l'avvenuta inserzione.

Nota: I sensori sono conformi alla Direttiva **EMC 89**/**336**/**CEE** ed ai relativi emendamenti.

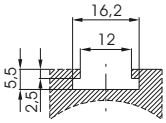
Avvertenze per un corretto uso dei sensori

Si ponga particolare attenzione affinchè non vengano superati i pur ampi limiti d'impiego, elencati nelle pagine che seguono, e che vengano sempre osservati gli accorgimenti che seguiranno, in modo da non danneggiare i sensori. Si tenga presente che, al momento dell'inserzione del carico, la corrente assorbita dai sensori può essere anche del 50% superiore alla nominale. Data la particolare struttura a semiconduttori del circuito di commutazione di questi sensori, non esistono controindicazioni d'uso, in quanto è indifferente che il carico supportato sia induttivo, capacitivo o resistivo.
Nel caso di alimentazione a corrente continua (DC) va rispettata la polarità di collegamento: il filo marrone al positivo (+) ed il filo blu al negativo (-) inoltre va posta attenzione alla lunghezza del cavo la quale non deve superare i 10m complessivi. Qualora fosse necessario superare la lunghezza prevista si consiglia di inserire una induttanza o una resistenza in serie allo scopo di annullare la capacità creata dal cavo stesso. Nel caso si utilizzi un sensore Reed a due fili accertarsi sempre che vi sia un carico collegato in serie indifferentemente al filo marrone o al filo blu. Nella versione con connettore Snap a due pin porre particolare attenzione all'orientamento del connettore stesso (vedi figura a pag. 6.3) invertendo il collegamento, infatti, il circuito non subisce alcun danno, ma il diodo Led rimarrebbe sempre spento. Collegando due o più sensori in serie occorre tener presente la caduta di tensione (circa 3V per sensore), ed eventualmente utilizzare la versione dei sensori per il collegamento in serie.
I sensori ad effetto di Hall non avendo organi meccanici in movimento hanno una vita media notevolmente superiore rispetto ai sensori ad ampolla Reed.
Per tutti i modelli di sensore occorre porre particolare attenzione ai fattori esterni come la vicinanza di cavi sotto tensione, campi magnetici generati da motori elettrici, masse di metallo a conduzione magnetica troppo vicine al sensore, ecc… in quanto possono influenzare i sensori e determinare anomalie di funzionamento.

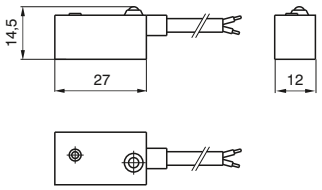
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



Cava tipo "A"



per cilindri e microcilindri



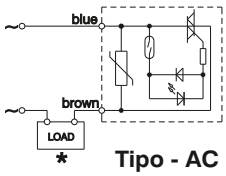
per cilindri senza stelo

Schemi e collegamenti

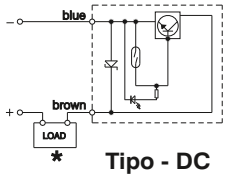
Codici di ordinazione

SENSORE CON CAVO 2 FILI (PUR Ø4,2 mm 2 x 0,34mm²)

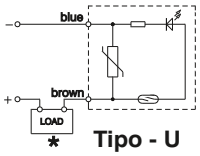
Cilindri e microcilindri	**1500.AC**	sensore per corrente alternata con led
	1500.DC	sensore per corrente continua con led
	1500. U	sensore universale con led
	1500.U/1	sensore universale senza led (solo ampolla REED)
Cilindri senza stelo	**1600.AC**	sensore per corrente alternata con led
	1600.DC	sensore per corrente continua con led
	1600.U	sensore universale con led
	1600.U/1	sensore universale senza led (solo ampolla REED)



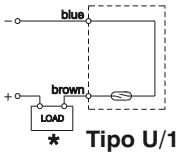
Tipo - AC



Tipo - DC



Tipo - U



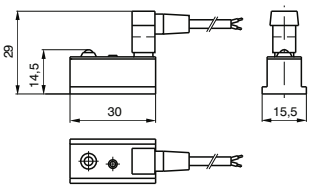
Tipo U/1

Caratteristiche tecniche	A.C.	D.C.	U		U/1	
			a.c.	d.c.	a.c.	d.c.
Corrente massima permanente	1,5A	1,2A	0,5A		0,3A	
Corrente massima (impulsi di 0,5 sec.)	6A	1,5A	1A		0,8A	
Campo di tensione	12 ÷ 230V	12 ÷ 30V	3 ÷ 230V	12 ÷ 48V	0 ÷ 230V	0 ÷ 48V
Potenza massima permanente	375VA	32W	20VA	15W	10VA	8W
Temperatura di esercizio	-20° C ÷ 70°C					
Caduta di tensione massima	3V max	2V max	3V max		0V	
Sezione cavo	2x0,34 mm² Ø4,2 mm PUR					
Grado di protezione	IP 65					
Tempo di inserzione	2 ms					
Tempo di disinserzione	1 ms					
Durata media di lavoro	10^7 cicli					
Ripetizione del punto di intervento	± 0,1 mm					
Tipo di contatto	N.A.					

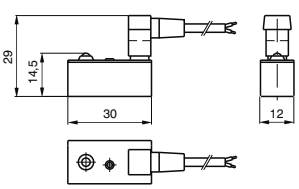
***Il carico (LOAD) può essere collegato indifferentemente al polo negativo o positivo.**

Questi sensori sono utilizzabili sui seguenti cilindri:

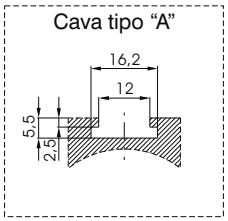
SERIE	DESCRIZIONE	MONTAGGIO
1200	per versione con testate avvitate e in tecnopolimero "TECNO-MIR"	con fascette cod. 1260.Ø.F
	per versione con testate cianfrinate MIR, cilindri dal Ø16 al Ø32	con fascette cod. 1280.Ø.F
	per versione con testate cianfrinate MIR-INOX	con fascette cod. 1280.Ø.FX
1306 - 1307 - 1308	per cilindri dal Ø32 al Ø63	con staffa cod. 1306.A
	per cilindri dal Ø80 al Ø125	con staffa cod. 1306.B
	per cilindri dal Ø160 al Ø200	con staffa cod. 1306.C
	per cilindri Ø250 (ISO)	con staffa cod. 1306.D
1319 - 1320	per cilindri Ø32 e Ø40	con staffa cod. 1320.A
	per cilindri Ø50 e Ø63	con staffa cod. 1320.B
	per cilindri Ø80 e Ø100	con staffa cod. 1320.C
	per cilindri Ø125	con staffa cod. 1320.D
	per cilindri Ø160	con staffa cod. 1320.E
	per cilindri Ø200	con staffa cod. 1320.F
1390 - 1391	per cilindri ECOLIGHT Ø32 e Ø40	con staffa cod. 1390.A
	per cilindri ECOLIGHT Ø50 e Ø63	con staffa cod. 1390.B
	per cilindri ECOLIGHT Ø80 e Ø100	con staffa cod. 1390.C
1500	Cilindri compatti ed "Europe" (dal Ø32)	direttamente nelle apposite cave
1605	Cilindri senza stelo	con staffa cod. 1600.A

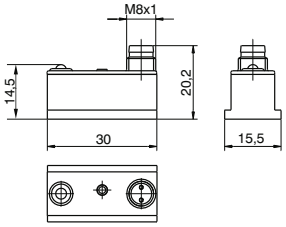


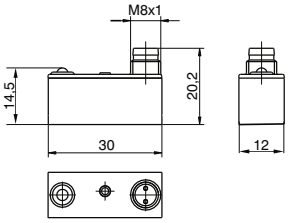
cilindri e microcilindri



cilindri senza stelo







Codici di ordinazione

SENSORE PER CONNETTORE SNAP 2 FILI (PVC Ø3,5 mm 2x0,25mm²)

Cilindri e microcilindri	**RS.DC**	sensore per corrente continua con led N.A.
	RS.UA	sensore universale con led N.A.
	RS.UC	sensore universale con led N.C.
	RS.UA/1	sensore universale senza led N.A. (solo ampolla REED)
Cilindri senza stelo	**SRS.DC**	sensore per corrente continua con led N.A.
	SRS.UA	sensore universale con led N.A.
	SRS.UC	sensore universale con led N.C.
	SRS.UA/1	sensore universale senza led N.A.
Cavi	**C1**	connettore con cavo 2,5 mt
	C2	connettore con cavo 5 mt
	C3	connettore con cavo 10 mt

SENSORE PER CONNETTORE SNAP 2 FILI + CAVO C1 (PVC Ø3,5 mm 2x0,25 mm²)

Cilindri e microcilindri	**RS.DCC1**	sensore per corrente continua con led N.A. e connettore con cavo 2,5 mt
	RS.UAC1	sensore universale con led N.A. e connettore con cavo 2,5 mt
	RS.UCC1	sensore universale con led N.C. e connettore con cavo 2,5 mt
	RS.UAC1/1	sensore universale senza led N.A. e connettore con cavo 2,5 mt (solo ampolla REED)
Cilindri senza stelo	**SRS.DCC1**	sensore per corrente continua con led N.A. e connettore con cavo 2,5 mt
	SRS.UAC1	sensore universale con led N.A. e connettore con cavo 2,5 mt
	SRS.UCC1	sensore universale con led N.C. e connettore con cavo 2,5 mt
	SRS.UAC1/1	sensore universale senza led N.A. e connettore con cavo 2,5 mt (solo ampolla REED)

SENSORE PER CONNETTORE M8 3 FILI (PUR Ø2,6 mm 3x 0,15 mm²)

Cilindri e microcilindri	**RS8.DC**	sensore per corrente continua con led N.A. con attacco connettore M8
	RS8.UA	sensore universale con led N.A. con attacco connettore M8
	RS8.UC	sensore universale con led N.C. con attacco connettore M8
Cilindri senza stelo	**SRS8.DC**	sensore per corrente continua con led N.A. con attacco connettore M8
	SRS8.UA	sensore universale con led N.A. con attacco connettore M8
	SRS8.UC	sensore universale con led N.C. con attacco connettore M8
Cavi	**MCH1**	connettore M8 diritto con cavo 2,5 mt. (3 fili)
	MCH2	connettore M8 diritto con cavo 5 mt. (3 fili)

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

SENSORE PER CONNETTORE SNAP 2 FILI A NORME IEC 947 (PVC Ø3,5 mm 2x0,25 mm²)

Cilindri e microcilindri	**RS.DCNO**	sensore per corrente continua con led N.A. a norma IEC 947
	RS.UANO	sensore universale con led N.A. a norma IEC 947
Cavi	**C1NO**	connettore con cavo 2,5 mt a norma IEC 947
	C2NO	connettore con cavo 5 mt a norma IEC 947
	C3NO	connettore con cavo 10 mt a norma IEC 947

SENSORE PER MONTAGGIO IN SERIE-CONNETTORE SNAP 3 FILI (PVC Ø3,5 mm 3x0,25 mm²)

Cilindri e microcilindri	**RS.UA/1L**	sensore universale con led N.A. per montaggio in serie (3 fili)
Cilindri senza stelo	**SRS.UA/1L**	sensore universale con led N.A. per montaggio in serie (3 fili)
Cavi	**CH1**	connettore con cavo 2,5 mt (3 fili)
	CH2	connettore con cavo 5 mt (3 fili)

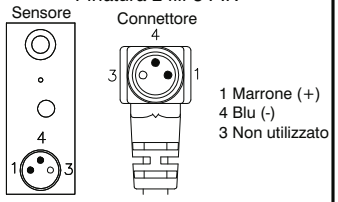
SENSORE PER MONTAGGIO IN SERIE-CONNETTORE SNAP 3 FILI + CAVO CH1 (PVC Ø3,5 mm 3x0,25 mm²)

Cilindri e microcilindri	**RS.UACH1/1L**	sensore universale con led N.A. e connetore con cavo 2,5 mt.-montaggio in serie (3 fili)
Cilindri senza stelo	**SRS.UACH1/1L**	sensore universale con led N.A. e connettore con cavo 2,5 mt.-montaggio in serie (3 fili)

SENSORE PER MONTAGGIO IN SERIE-CONNETTORE M8 3 FILI (PUR Ø2,6 mm 3x 0,15 mm²)

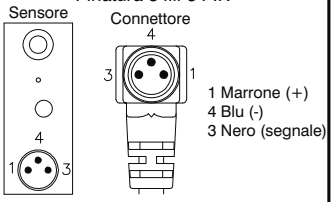
Cilindri e microcilindri	**RS8.UA/1L**	sensore universale con led N.A. per montaggio in serie (3 fili).-attacco connettore M8
Cilindri senza stelo	**SRS8.UA/1L**	sensore universale con led N.A. per montaggio in serie (3 fili)-attacco connettore M8
Cavi	**MCH1**	connettore M8 diritto con cavo 2,5 mt (3 fili)
	MCH2	connettore M8 diritto con cavo 5 mt (3 fili)

Per sensori a norme IEC 947 — *Pinatura 2 fili 3 PIN*



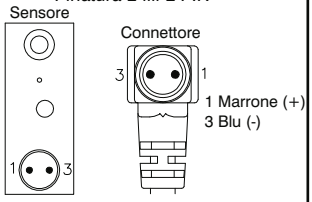
SNAP code connectors		M8 code connectors	
C1NO	Ø 3,5 mm	MC1	Ø 2,6 mm
C2NO	PVC	MC2	PUR
C3NO	2x 0,25 mm²	MC3	2x 0,15 mm²

Per sensori SNAP e M8 3 fili — *Pinatura 3 fili 3 PIN*



SNAP code connectors		M8 code connectors	
CH1	Ø 3,5 mm	MCH1	Ø 2,6 mm
CH2	PVC	MCH2	PUR
CH3	3x 0,25 mm²	MCH3	3x 0,15 mm²

Per sensori SNAP 2 fili — *Pinatura 2 fili 2 PIN*



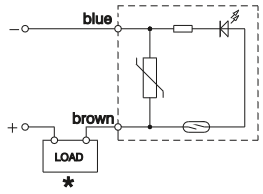
SNAP code connectors	
C1	Ø 3,5 mm
C2	PVC
C3	2x 0,25 mm²

Caratteristiche Tecniche	DC	UA				UA/1L		UA/1	
		a.c.		d.c.		a.c.	d.c.	a.c.	d.c.
Tipo di contatto	N.A.	N.A.	N.C.	N.A.	N.C.	N.A.		N.A.	
Corrente massima permanente	1,2A	0,5A	0,3A	0,5A	0,3A	0,5A		0,5A	
Corrente massima (impulsi di 0,5 sec.)	1,5A	1A	0,8A	1A	0,8A	1A		1A	
Campo di tensione	12 ÷ 30V	3 ÷ 250V	3 ÷ 110V	12 ÷ 48V		24V		0 ÷ 250V	0 ÷ 48V
Potenza massima permanente	32W	20VA	10VA	15W	8W	20VA	15W	10VA	8W
Temperatura di esercizio	-20°C ÷ 70°C								
Caduta di tensione massima	2V	<3V				0V			
Numero cavi	2					3		2	
Grado di protezione	IP65								
Tempo di inserzione	2 ms								
Tempo di disinserzione	1 ms								
Durata media di lavoro	10^7 cicli								
Ripetizione del punto di intervento	±0,1 mm								

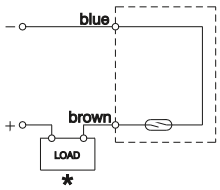
6

Schemi e collegamenti

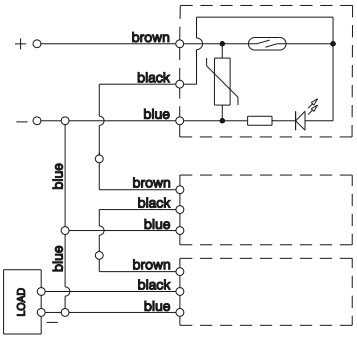
Tipo - UA



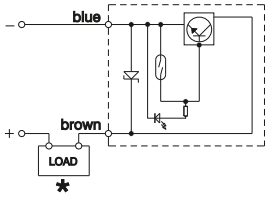
Tipo UA/1



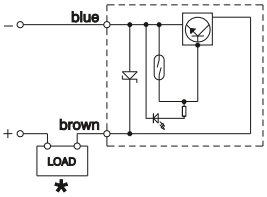
Tipo - UA/1L



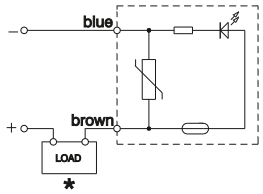
Tipo - DC



Tipo - DCNO



Tipo - UC

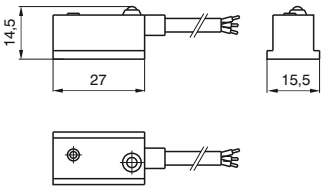


***Il carico (LOAD) può essere collegato indifferentemente al polo negativo o positivo.**

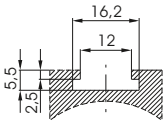
Questi sensori sono utilizzabili sui seguenti cilindri:

SERIE	DESCRIZIONE	MONTAGGIO
1200	per versione con testate avvitate e in tecnopolimero "TECNO-MIR"	con fascette cod. 1260.Ø.F
	per versione con testate cianfrinate MIR, cilindri dal Ø16 al Ø32	con fascette cod. 1280.Ø.F
	per versione con testate cianfrinate MIR-INOX	con fascette cod. 1280.Ø.FX
1306 - 1307 - 1308	per cilindri dal Ø32 al Ø63	con staffa cod. 1306.A
	per cilindri dal Ø80 al Ø125	con staffa cod. 1306.B
	per cilindri dal Ø160 al Ø200	con staffa cod. 1306.C
	per cilindri Ø250 (ISO)	con staffa cod. 1306.D
1319 - 1320	per cilindri Ø32 e Ø40	con staffa cod. 1320.A
	per cilindri Ø50 e Ø63	con staffa cod. 1320.B
	per cilindri Ø80 e Ø100	con staffa cod. 1320.C
	per cilindri Ø125	con staffa cod. 1320.D
	per cilindri Ø160	con staffa cod. 1320.E
	per cilindri Ø200	con staffa cod. 1320.F
1390 - 1391	per cilindri ECOLIGHT Ø32 e Ø40	con staffa cod. 1390.A
	per cilindri ECOLIGHT Ø50 e Ø63	con staffa cod. 1390.B
	per cilindri ECOLIGHT Ø80 e Ø100	con staffa cod. 1390.C
1500	Cilindri compatti ed "Europe" (dal Ø32)	direttamente nelle apposite cave
1605	Cilindri senza stelo	con staffa cod. 1600.A

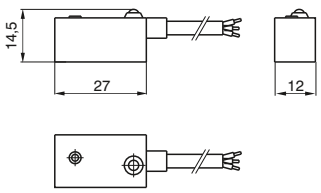
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



Cava tipo "A"



per cilindri e microcilindri



per cilindri senza stelo

Codici di ordinazione

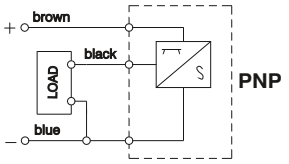
SENSORE CON CAVO 3 FILI (PUR Ø 4,2 mm 3x0,34mm²)

Cilindri e microcilindri	**1500.HAP**	sensore ad effetto di Hall PNP con led normalmente aperto N.A.
	1500.HAN	sensore ad effetto di Hall NPN con led normalmente aperto N.A.
Cilindri senza stelo	**1600.HAP**	sensore ad effetto di Hall PNP con led normalmente aperto N.A.
	1600.HAN	sensore ad effetto di Hall NPN con led normalmente aperto N.A.

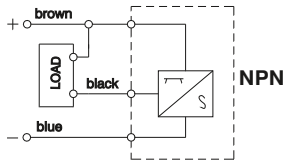
Caratteristiche tecniche

Corrente massima permanente	0,5A
Campo di tensione	10 ÷ 30V DC
Potenza (carico induttivo)	10W
Caduta di tensione	2V
Temperatura di esercizio	-20° C ÷ 70°C
Sezione cavo	PUR 4,2mm 3x0,34 mm²
Grado di protezione	IP 65
Tempo di inserzione	0,8 μs
Tempo di disinserzione	0,3 μs
Durata media di lavoro	10^9 cicli
Ripetizione del punto di intervento	± 0,1 mm
Tipo di contatto	N.A.

Schemi e collegamenti



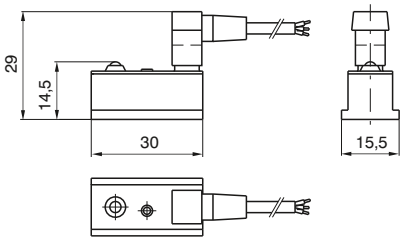
PNP



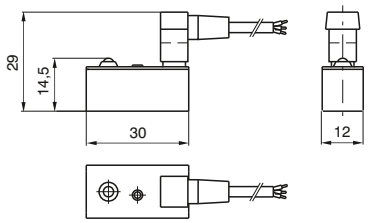
NPN

Questi sensori sono utilizzabili sui seguenti cilindri:

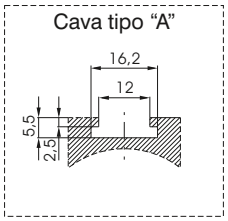
SERIE	DESCRIZIONE	MONTAGGIO
1200	per versione con testate avvitate e in tecnopolimero "TECNO-MIR"	con fascette cod. 1260.Ø.F
	per versione con testate cianfrinate MIR, cilindri dal Ø16 al Ø32	con fascette cod. 1280.Ø.F
	per versione con testate cianfrinate MIR-INOX	con fascette cod. 1280.Ø.FX
1306 - 1307 - 1308	per cilindri dal Ø32 al Ø63	con staffa cod. 1306.A
	per cilindri dal Ø80 al Ø125	con staffa cod. 1306.B
	per cilindri dal Ø160 al Ø200	con staffa cod. 1306.C
	per cilindri Ø250 (ISO)	con staffa cod. 1306.D
1319 - 1320	per cilindri Ø32 e Ø40	con staffa cod. 1320.A
	per cilindri Ø50 e Ø63	con staffa cod. 1320.B
	per cilindri Ø80 e Ø100	con staffa cod. 1320.C
	per cilindri Ø125	con staffa cod. 1320.D
	per cilindri Ø160	con staffa cod. 1320.E
	per cilindri Ø200	con staffa cod. 1320.F
1390 - 1391	per cilindri ECOLIGHT Ø32 e Ø40	con staffa cod. 1390.A
	per cilindri ECOLIGHT Ø50 e Ø63	con staffa cod. 1390.B
	per cilindri ECOLIGHT Ø80 e Ø100	con staffa cod. 1390.C
1500	Cilindri compatti ed "Europe" (dal Ø32)	direttamente nelle apposite cave
1605	Cilindri senza stelo	con staffa cod. 1600.A

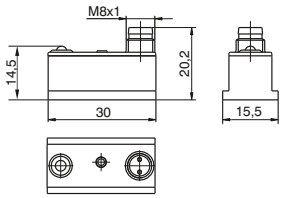


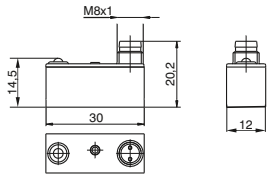
cilindri e microcilindri



cilindri senza stelo







Codici di ordinazione

SENSORE PER CONNETTORE SNAP 3 FILI (PVC Ø3,5 mm 3x0,25 mm²)

Cilindri e microcilindri	**HS.PA**	sensore ad effetto Hall PNP normalmente aperto (N.A.) con led
Cilindri senza stelo	**SHS.PA**	sensore ad effetto Hall PNP normalmente aperto (N.A.) con led
Cavi	**CH1**	connettore con cavo 2,5 mt (3 fili)
	CH2	connettore con cavo 5 mt (3 fili)

SENSORE PER CONNETTORE SNAP 3 FILI + CAVO CH1(PVC Ø3,5 mm 3x0,25 mm²)

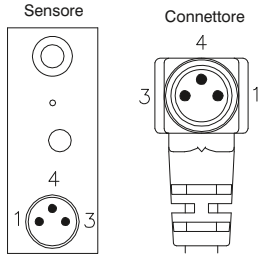
Cilindri e microcilindri	**HS.PAC1**	sensore ad effetto Hall PNP normalmente aperto (N.A.) con led-connettore e cavo 2,5 mt
Cilindri senza stelo	**SHS.PAC1**	sensore ad effetto Hall PNP normalmente aperto (N.A.) con led-connettore e cavo 2,5 mt

SENSORE PER CONNETTORE M8 3 FILI (PUR Ø2,6 mm 3x0,15mm²)

Cilindri e microcilindri	**HS8.NA**	sensore ad effetto Hall NPN normalmente aperto (N.A.) con led-attacco connettore M8
	HS8.PA	sensore ad effetto Hall PNP normalmente aperto (N.A.) con led-attacco connettore M8
Cilindri senza stelo	**SHS8.NA**	sensore ad effetto Hall NPN normalmente aperto (N.A.) con led-attacco connettore M8
	SHS8.PA	sensore ad effetto Hall PNP normalmente aperto (N.A.) con led-attacco connettore M8
Cavi	**MCH1**	connettore M8 diritto con cavo 2,5 mt. (3 fili)
	MCH2	connettore M8 diritto con cavo 5 mt. (3 fili)

Per sensori SNAP e M8 3 fili

Pinatura 3 fili 3 PIN



1 Marrone (+)
4 Blu (-)
3 Nero (segnale)

SNAP code connectors	
CH1	Ø 3,5 mm
CH2	PVC
CH3	3x 0,25 mm²

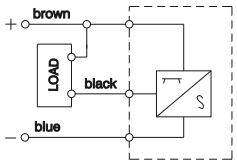
M8 code connectors	
MCH1	Ø 2,6 mm
MCH2	PUR
MCH3	3x 0,15 mm²

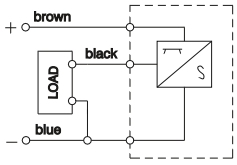
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Caratteristiche tecniche

Corrente massima permanente	0,25A
Campo di tensione	6 ÷ 30V DC
Potenza (carico induttivo)	6W
Caduta di tensione	2V
Temperatura di esercizio	-20°C ÷ 70°C
Numero cavi	3
Grado di protezione	IP 65
Tempo di inserzione	0,8 ms
Tempo di disinserzione	0,3 ms
Durata media di lavoro	10^9 cicli
Ripetizione del punto di intervento	± 0,1 mm
Tipo di contatto	N.A.

Schemi e collegamenti





Questi sensori sono utilizzabili sui seguenti cilindri:

SERIE	DESCRIZIONE	MONTAGGIO
1200	per versione con testate avvitate e in tecnopolimero "TECNO-MIR"	con fascette cod. 1260.Ø.F
	per versione con testate cianfrinate MIR, cilindri dal Ø16 al Ø32	con fascette cod. 1280.Ø.F
	per versione con testate cianfrinate MIR-INOX	con fascette cod. 1280.Ø.FX
1306 - 1307 - 1308	per cilindri dal Ø32 al Ø63	con staffa cod. 1306.A
	per cilindri dal Ø80 al Ø125	con staffa cod. 1306.B
	per cilindri dal Ø160 al Ø200	con staffa cod. 1306.C
	per cilindri Ø250 (ISO)	con staffa cod. 1306.D
1319 - 1320	per cilindri Ø32 e Ø40	con staffa cod. 1320.A
	per cilindri Ø50 e Ø63	con staffa cod. 1320.B
	per cilindri Ø80 e Ø100	con staffa cod. 1320.C
	per cilindri Ø125	con staffa cod. 1320.D
	per cilindri Ø160	con staffa cod. 1320.E
	per cilindri Ø200	con staffa cod. 1320.F
1390 - 1391	per cilindri ECOLIGHT Ø32 e Ø40	con staffa cod. 1390.A
	per cilindri ECOLIGHT Ø50 e Ø63	con staffa cod. 1390.B
	per cilindri ECOLIGHT Ø80 e Ø100	con staffa cod. 1390.C
1500	Cilindri compatti ed "Europe" (dal Ø32)	direttamente nelle apposite cave
1605	Cilindri senza stelo	con staffa cod. 1600.A

Generalità

I finecorsa magnetici, o sensori, da montare sui cilindri, sono utilizzati per rilevare la posizione del pistone. Investiti dal campo magnetico generato dal magnete permanente del pistone, il finecorsa emette un segnale elettrico utilizzabile per il comando diretto di elettrovalvole, relè, ecc. o per poter dialogare con sistemi elettronici di governo della macchina. Sono disponibili sensori magnetici con ampolla reed e sensori magnetici ad effetto Hall. Tutti i sensori hanno la possibilità di essere fissati al cilindro con apposite staffe, direttamente nella cava con adattatore ed hanno un diodo luminoso (led) che ne segnala l'avvenuta inserzione.

Nota: I sensori sono conformi alla Direttiva **EMC 89**/**336**/**CEE** ed ai relativi emendamenti.

Avvertenze per un corretto uso dei sensori

Si ponga particolare attenzione affinchè non vengano superati i pur ampi limiti d'impiego, elencati nelle pagine che seguono, e che vengano sempre osservati gli accorgimenti che seguiranno, in modo da non danneggiare i sensori. Si tenga presente che, al momento dell'inserzione del carico, la corrente assorbita dai sensori può essere anche del 50% superiore alla nominale. Data la particolare struttura a semiconduttori del circuito di commutazione di questi sensori, non esistono controindicazioni d'uso, in quanto è indifferente che il carico supportato sia induttivo, capacitivo o resistivo. Nel caso di alimentazione a corrente continua (DC) va rispettata la polarità di collegamento: il filo marrone al positivo (+) ed il filo blu al negativo (-) inoltre va posta attenzione alla lunghezza del cavo la quale non deve superare i 10m complessivi. Qual ora fosse necessario superare la lunghezza prevista si consiglia di inserire una induttanza o una resistenza allo scopo di annullare la capacità creata dal cavo stesso.
Nel caso si utilizzi un sensore Reed a due fili accertarsi sempre che vi sia un carico collegato in serie indifferentemente o al filo marrone o al filo blu. Collegando due o più sensori in serie occorre tener presente la caduta di tensione (circa 3V per sensore), ed eventualmente utilizzare la versione dei sensori Reed a tre fili.
I sensori ad effetto di Hall non avendo organi meccanici in movimento hanno una vita media notevolmente superiore rispetto ai sensori ad ampolla Reed.
Per tutti i modelli di sensore occorre porre particolare attenzione ai fattori esterni come la vicinanza di cavi sotto tensione, campi magnetici generati da motori elettrici, masse di metallo a conduzione magnetica troppo vicine al sensore, ecc… in quanto possono influenzare i sensori e determinare anomalie di funzionamento.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

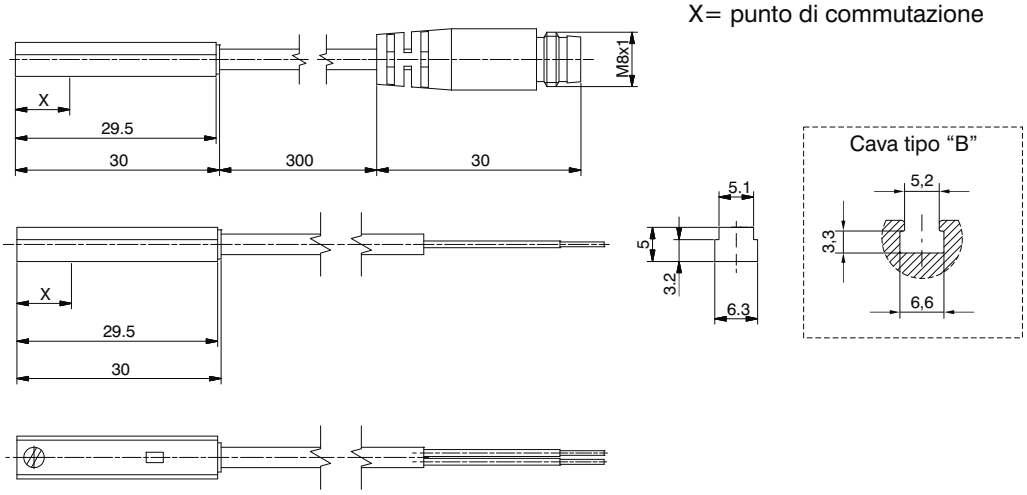
Sensore con cavo 2,5 metri

Peso gr. 27

Sensore con cavo e connettore M8

Peso gr. 15

X= punto di commutazione

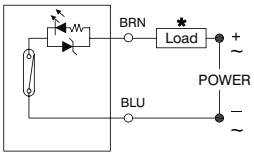


Codici di ordinazione sensori

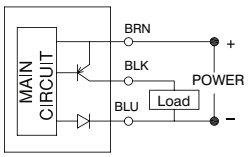
Sensori ad ampolla Reed, con led, Universale, N.A. (Normalmente aperta)		X=punto di commutazione
1580.U	(2 fili) cavo 2,5 mt.	15 mm
MRS.U	(2 fili) cavo 300 mm, attacco M8 (utilizzare connettori MC1 o MC2)	15 mm
1580.UAP	PNP (3 fili) cavo 2,5 mt.	15 mm
MRS.UAP	PNP (3 fili) cavo 300 mm, attacco M8 (utilizzare connettori MCH1 o MCH2)	15 mm

Sensori ad effetto Hall, con led, DC, N.A. (Normalmente aperta)		X=punto di commutazione
1580.HAP	PNP (3 fili) cavo 2,5 mt.	8 mm
MHS.P	PNP (3 fili) cavo 300 mm, attacco M8 (utilizzare connettori MCH1 o MCH2)	8 mm

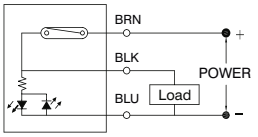
Schemi e collegamenti



con ampolla Reed, 2 fili



ad effetto Hall-PNP, 3 fili



con ampolla Reed, 3 fili

*** Il carico (LOAD) può essere collegato indifferentemente al polo negativo o positivo**

CARATTERISTICHE TECNICHE	**1580.U**	**MRS.U**	**1580.UAP**	**MRS.UAP**	**1580.HAP**	**MHS.P**
Tipo di contatto	N.A.					
Corrente massima permanente	100mA					
Potenza massima permanente	14 VA - 10 W		4 VA - 3 W		3 W	
Campo di tensione	5÷230V DC/AC	5÷30V DC/AC	10 ÷ 30 V DC/AC		10 ÷ 30 V DC	
Temperatura di esercizio	-10°C ÷ +70°C					
Caduta di tensione massima	3,5 V		0V **		2 V	
Sezione cavo (mm²)	2 x 0,14 Ø3,3mm PUR	2 x 0,14 Ø3,3mm PUR	3 x 0,14 Ø3,3 mm PUR		3 x 0,14 Ø3,3 mm PUR	
Grado di protezione	IP 67					

**** Anche se la caduta di tensione generata da un singolo sensore è molto vicina a 0 volt, si consiglia di non collegare in serie più di 30 sensori**

Codici di ordinazione cavi

MC1	cavo a 2 fili l=2,5m con connettore M8
MC2	cavo a 2 fili l=5m con connettore M8
MCH1	cavo a 3 fili l=2,5m con connettore M8
MCH2	cavo a 3 fili l=5m con connettore M8

Pinatura 2 fili

Connettore

Sensore

1 Marrone (+)
4 Blu (-)
3 Non utilizzato

Pinatura 3 fili

Connettore

Sensore

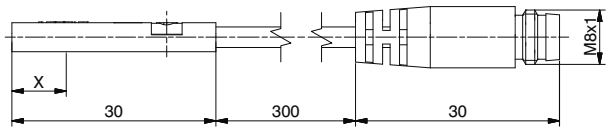
1 Marrone (+)
4 Nero (segnale)
3 Blu (-)

6

Sensore con cavo 2,5 metri

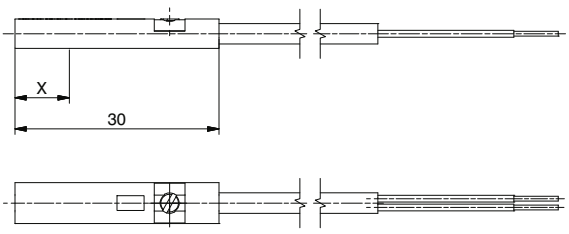
X= punto di commutazione

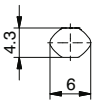
Peso gr. 27



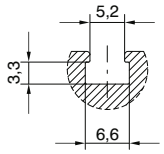
Sensore con cavo e connettore M8

Peso gr. 15





Cava tipo "B"

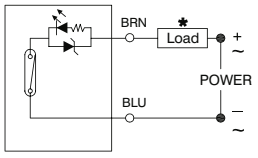


Codici di ordinazione sensori

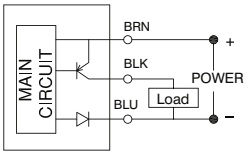
Sensori ad ampolla Reed, con led, Universale, N.A. (Normalmente aperta)		X=punto di commutazione
1590.U	(2 fili) cavo 2,5 mt.	8 mm
LRS.U	(2 fili) cavo 300 mm, attacco M8 (utilizzare connettori MC1 o MC2)	8 mm
1590.UAP	PNP (3 fili) cavo 2,5 mt.	8 mm
LRS.UAP	PNP (3 fili) cavo 300 mm, attacco M8 (utilizzare connettori MCH1 o MCH2)	8 mm

Sensori ad effetto Hall, con led, DC, N.A. (Normalmente aperta)		X=punto di commutazione
1590.HAP	PNP (3 fili) cavo 2,5 mt.	6 mm
LHS.P	PNP (3 fili) cavo 300 mm, attacco M8 (utilizzare connettori MCH1 o MCH2)	6 mm

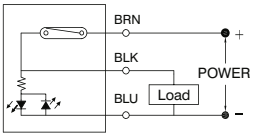
Schemi e collegamenti



con ampolla Reed, 2 fili



ad effetto Hall-PNP, 3 fili



con ampolla Reed, 3 fili

*** Il carico (LOAD) può essere collegato indifferentemente al polo negativo o positivo**

CARATTERISTICHE TECNICHE	**1590.U**	**LRS.U**	**1590.UAP**	**LRS.UAP**	**1590.HAP**	**LHS.P**
Tipo di contatto	N.A.					
Corrente massima permanente	100mA		500mA		200mA	
Potenza massima permanente	14 VA - 10 W		14 VA - 10 W		6 W	
Campo di tensione	5÷30V DC/AC		10 ÷ 30 V DC/AC		10 ÷ 30 V DC	
Temperatura di esercizio	-10°C ÷ +70°C					
Caduta di tensione massima	3 V		0V **		1,5 V	
Sezione cavo (mm²)	2 x 0,14 Ø3 mm PUR		3 x 0,14 Ø3 mm PUR			
Grado di protezione	IP 67					

**** Anche se la caduta di tensione generata da un singolo sensore è molto vicina a 0 volt, si consiglia di non collegare in serie più di 30 sensori**

Codici di ordinazione cavi

MC1	cavo a 2 fili l=2,5m con connettore M8
MC2	cavo a 2 fili l=5m con connettore M8
MCH1	cavo a 3 fili l=2,5m con connettore M8
MCH2	cavo a 3 fili l=5m con connettore M8

Pinatura 2 fili

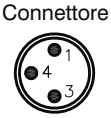
Connettore

Sensore

1 Marrone (+)
4 Blu (-)
3 Non utilizzato

Pinatura 3 fili

Connettore



Sensore

1 Marrone (+)
4 Nero (segnale)
3 Blu (-)

6

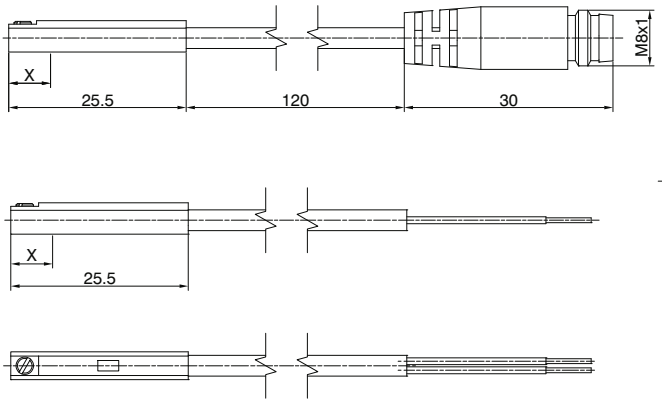
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Sensore con cavo 2,5 metri

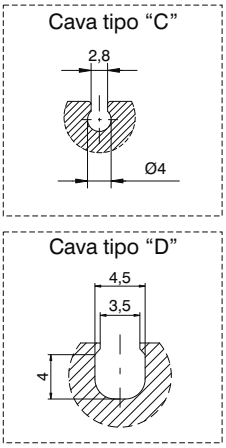
Peso gr. 22

Sensore con cavo e connettore M8

Peso gr. 10



X= punto di commutazione

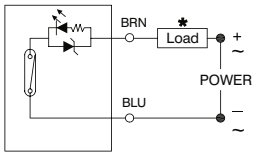


Codici di ordinazione sensori

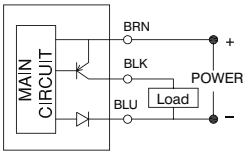
Sensori ad ampolla Reed, con led, Universale, N.A. (Normalmente aperta)		X=punto di commutazione
1581.U	(2 fili) cavo 2,5 mt.	10 mm
TRS.U	(2 fili) cavo 100 mm, attacco M8 (utilizzare connettori MC1 o MC2)	10 mm

Sensori ad effetto Hall, con led, DC, N.A. (Normalmente aperta)		X=punto di commutazione
1581.HAP	PNP (3 fili) cavo 2,5 mt.	7,5 mm
THS.P	PNP (3 fili) cavo 100 mm, attacco M8 (utilizzare connettori MCH1 o MCH2)	7,5 mm

Schemi e collegamenti



con ampolla Reed, 2 fili



ad effetto Hall-PNP, 3 fili

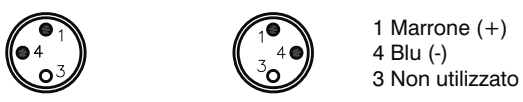
*** Il carico (LOAD) può essere collegato indifferentemente al polo negativo o positivo**

CARATTERISTICHE TECNICHE	**1581.U**	**TRS.U**	**1581.HAP**	**THS.P**
Tipo di contatto	N.A.			
Corrente massima permanente	50mA			
Potenza massima permanente	8 VA - 1,5 W		1,5 W	
Campo di tensione	5÷30V DC/AC		10 ÷ 30 V DC	
Temperatura di esercizio	-10°C ÷ +70°C			
Caduta di tensione massima	3,5 V		1 V	
Sezione cavo (mm^2)	2 x 0,14 Ø2,8 mm PUR		3 x 0,14 Ø2,8 mm PUR	
Grado di protezione	IP 67			

Codici di ordinazione cavi

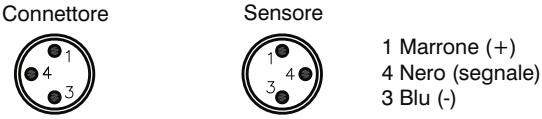
MC1	cavo a 2 fili l=2,5m con connettore M8
MC2	cavo a 2 fili l=5m con connettore M8
MCH1	cavo a 3 fili l=2,5m con connettore M8
MCH2	cavo a 3 fili l=5m con connettore M8

Pinatura 2 fili



1 Marrone (+)
4 Blu (-)
3 Non utilizzato

Pinatura 3 fili



1 Marrone (+)
4 Nero (segnale)
3 Blu (-)

6

Versione sezione rettangolare (per cava tipo “B”)

SERIE	DESCRIZIONE	MONTAGGIO
1200	Microcilindri con testate avvitate e in tecnopolimero "TECNO-MIR"	con fascette cod. 1260.Ø.FS
	Microcilindri con testate cianfrinate MIR	con fascette cod. 1280.Ø.FS
	Microcilindri con testate cianfrinate MIR-INOX	con fascette cod. 1280.Ø.FSX
1319 - 1320 **1325 - 1345** **1330 - 1332** **1348 - 1349**	per cilindri Ø32 ÷ Ø40	con staffa 1320.AS
	per cilindri Ø50 ÷ Ø63	con staffa 1320.BS
	per cilindri Ø80 ÷ Ø100	con staffa 1320.CS
1386-87 / 1396-97	Cilindri serie ECOPLUS a norme ISO 15552	direttamente nelle apposite cave
1390 - 1391	Cilindri serie ECOLIGHT a norme ISO 15552 **Attenzione:** utilizzare solo nelle cave laterali dei cilindri dal Ø32 al Ø63 (non utilizzare nelle 2 cave lato connessione alimentazione)	direttamente nelle apposite cave
1370÷1373	Cilindri serie ECOFLAT a norme ISO 15552	direttamente nelle apposite cave
1500	Cilindri compatti a corsa breve	con adattatore cod. 1380.01F
	Cilindri compatti “Europe”	dal Ø12 al Ø25: direttamente nelle apposite cave dal Ø32 al Ø50: dirett. in cava o con adatt. 1380.01F dal Ø63 al Ø100: con adattatore cod. 1380.01F
	Cilindri compatti ECOMPACT a norme ISO 21287	direttamente nelle apposite cave
1605	Cilindri senza stelo	con adattatore cod.1600.B
6100	Cilindri compatti guidati (Ø20 ÷ Ø63)	direttamente nelle apposite cave
6101	Cilindri compatti guidati per carichi elevati	
6200	Slitte a 2 steli	
6210	Slitte a 2 steli passanti	
6301	Pinze pneumatiche ad apertura angolare tipo standard	
6303	Pinze pneumatiche ad apertura angolare a 180° pignone/cremagliera	
6310	Pinze pneumatiche ad apertura parallela “Tipo Standard” (Ø 10)	
6311	Pinze pneumatiche ad apertura parallela a grande apertura	
6312	Pinze pneumatiche con tre dita di presa autocentranti(Ø32 ÷ Ø125)	
6410	Attuatori rotanti a cremagliera singola	

Versione sezione ovale (per cave tipo “B”)

SERIE	DESCRIZIONE	MONTAGGIO
1386-87 / 1396-97	Cilindri serie ECOPLUS a norme ISO 15552	direttamente nelle apposite cave
1390 - 1391	Cilindri serie ECOLIGHT a norme ISO 15552	direttamente nelle apposite cave
1370÷1373	Cilindri serie ECOFLAT	direttamente nelle apposite cave
1500	Cilindri compatti “Europe”	dal Ø12 al Ø25: direttamente nelle apposite cave
	Cilindri compatti ECOMPACT a norme ISO 21287	direttamente nelle apposite cave
6100	Cilindri compatti guidati (Ø20 ÷ Ø63)	direttamente nelle apposite cave
6101	Cilindri compatti guidati per carichi elevati	
6200	Slitte a 2 steli	
6210	Slitte a 2 steli passanti	
6301	Pinze pneumatiche ad apertura angolare tipo standard	
6303	Pinze pneumatiche ad apertura angolare a 180° pignone/cremagliera	
6310	Pinze pneumatiche ad apertura parallela “Tipo Standard” (Ø 10)	
6311	Pinze pneumatiche ad apertura parallela a grande apertura	
6312	Pinze pneumatiche con tre dita di presa autocentranti(Ø32 ÷ Ø125)	
6410	Attuatori rotanti a cremagliera singola	

Versione sezione tonda (per cave tipo “C” e “D”)

SERIE	DESCRIZIONE	MONTAGGIO
6100	Cilindro compatto guidato (Ø12 ÷ Ø16)	direttamente nelle apposite cave
6302	Pinze pneumatiche ad apertura angolare a 180°	
6310	Pinze pneumatiche ad apertura parallela tipo standard (Ø10 e Ø16)	
6312	Pinze pneum. ad apertura parallela con 3 dita di presa autocentranti (Ø16÷Ø25)	
6400	Attuatori rotanti a doppia cremagliera con tavola rotante	
6500	Cilindri universali	
6600	Unità di traslazione	
6700	Slitte compatte	

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

pneumax S.p.a.
24050 Lurano (BG) - Italia
Via Cascina Barbellina, 10

Tel 035 4192777
Fax 035 4192740
035 4192741

info@pneumaxspa.com
www.pneumaxspa.com

D. CAT. GEN/IT - 09/2006
PRINTED IN ITALY - 04/2012

Ⓔ

PNEUMAX®